

**TUGAS AKHIR**

**“SISTEM INFORMASI PROGRAM PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SEKOLAH  
TINGGI AGAMA KRISTEN NEGERI (STAKN) PALANGKA RAYA BERBASIS  
WEBSITE”**



Disusun oleh :

**MEMEINA**

**DBC 114 064**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

**2019**

**“SISTEM INFORMASI PROGRAM PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
DI SEKOLAH TINGGI AGAMA KRISTEN NEGERI (STAKN)  
PALANGKA RAYA BERBASIS WEBSITE”**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1  
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh :

**MEMEINA**  
**NIM. DBC 114 064**

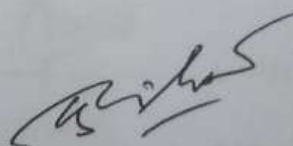
**Disetujui untuk diajukan dalam Sidang Tugas Akhir**

Pembimbing I



**ENNY DWI OKTAVIYANI, ST., M.Kom**  
**NIP. 19811003 200604 2 001**

Pembimbing II



**VIKTOR HANDRIANUS P., ST., MT**  
**NIP. 19810606 200501 1 001**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

**2019**

**"SISTEM INFORMASI PROGRAM PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI  
SEKOLAH TINGGI AGAMA KRISTEN NEGERI (STAKN) PALANGKA RAYA  
BERBASIS WEBSITE"**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan Teknik  
Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

**MEMEINA**

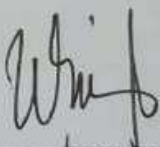
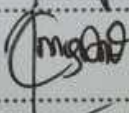
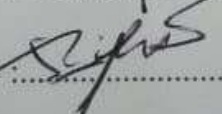
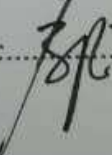
**DBC 114 064**

**Telah dipertahankan didepan tim penguji, pada :**

Hari/Tanggal : Jumat, 14 Juni 2019

Waktu : 11.0 WIB

1. Widiatry, ST., MT.  
NIP. 198207172003122002
2. Enny D. Oktaviani, ST., M.Kom  
NIP. 198110032006042001
3. Viktor H. Pranatawijaya, ST., MT.  
NIP. 198106062005011001
4. Putu Bagus A.A.P, ST., M.Kom  
NIP. 198910222015041001

  
..... (Ketua)  
  
..... (Anggota)  
  
..... (Anggota)  
  
..... (Anggota)

Mengetahui :

  
Fakultas Teknik  
Universitas Palangka Raya  
Dekan,  
  
**Ir. WALUYO NUSWANTORO, MT.**  
NIP. 19651119 199302 1 001

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya  
Ketua Jurusan,

  
**ABERTUN SAGIT SAHAY, ST., M.Eng**  
NIP. 19751212 200312 1 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Tugas Akhir ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, Juni 2019



  
**MEMEINA**  
**DBC 114 064**

**SISTEM INFORMASI PROGRAM PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
DI SEKOLAH TINGGI AGAMA KRISTEN NEGERI (STAKN) PALANGKA RAYA  
BERBASIS WEBSITE**

**MEMEINA** (NIM. DBC 114 064)

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Kampus Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

Email : [memeymeina@mhs.it.upr.ac.id](mailto:memeymeina@mhs.it.upr.ac.id)

**ABSTRAK**

Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya adalah sebuah Sekolah Tinggi Negeri yang terletak dikota Palangka Raya yang mempunyai visi mencerdaskan kehidupan bangsa dengan menyiapkan tenaga pendidik yang handal dengan pendidikan yang berkualitas dan bermoral Pancasila dengan visi inilah dapat diartikan bahwa Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) berusaha mewujudkan cendekiawan yang beriman, bermoral dan menjawab tantangan zaman melalui Pendidikan Agama dan Keagamaan Kristen tingkat tinggi. Dalam hal ini kegiatan mahasiswa yang wajib dilakukan adalah menjalankan Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang merupakan salah satu mata Kuliah yang wajib bagi mahasiswa di STAKN.

Sistem Informasi *website* ini diperlukan software penunjang dan sistem *database*. Untuk membangun web ini digunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP dan database memakai MySQL. Metodologi yang digunakan adalah *waterfall* yang terdiri atas lima tahapan yaitu *requirement definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenanc*, Serta untuk mendesain tampilan web diperlukan *notepad++*, *CSS*, *Sublime Text*, dan *Edraw Max*.

Website ini secara umum mempergunakan proses pengolahan *database* yaitu memasukkan data, mengubah data, dan menghapus data informasi yang ada didalam *website* ini. Sistem ini telah diuji dengan pengujian *blackbox* yang menunjukkan bahwa fitur dalam website dapat berjalan dengan sesuai dengan tujuannya. Dimana sistem ini tidak hanya mampu menyimpan data tetapi juga mampu memberikan informasi mengenai Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) seperti informasi pendaftaran program pengalaman lapangan (PPL), fitur pengumuman yang memuat informasi nilai, dosen pembimbing serta kelompok yang akan mengikuti program pengalaman lapangan, serta terdapat fitur berkas dimana mahasiswa dapat mendownload beberapa berkas yang diperlukan untuk program pendaftaran ini tanpa harus dating ke bagian informasi program pengalaman lapangan (PPL).

**Kata Kunci:** *Website , Sistem Informasi, Mahasiswa dan Program Pengalaman Lapangan(PPL),Waterfall*

**FIELD EXPERIENCE PROGRAM INFORMATION SYSTEM (PPL)  
IN HIGH SCHOOL OF CHRISTIAN RELIGION (STAKN) PALANGKA RAYA  
WEBSITE BASED**

**MEMEINA** (NIM. DBC 114 064)

Informatics Engineering Department, Faculty of Engineering, University of  
Palangka Raya, Tunjung Nyaho Campus Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

Email : [memeymeina@mhs.it.upr.ac.id](mailto:memeymeina@mhs.it.upr.ac.id)

**ABSTRACT**

Palangka Raya Public Religion School (STAKN) is a state high school located in the city of Palangka Raya that has a vision to educate the nation's life by preparing reliable educators with quality and moral education in Pancasila with this vision that can be interpreted as the State Christian College (STAKN) strives to realize faithful, moral scholars and answer the challenges of the times through high level Christian Religious and Religious Education. In this case the required student activity is to run the Field Experience Program (PEF) which is one of the subjects that is compulsory for students at STAKN.

This website information system is needed supporting software and database system. To build this web used HTML and PHP programming languages and databases using MySQL. The methodology used is waterfall which consists of five stages, namely requirement definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, and operation and maintenance, as well as designing web displays required notepad ++, CSS, Sublime Text, and Edraw Max .

This website generally uses the database processing process that is entering data, changing data, and removing data information contained in this website. This system has been tested with blackbox testing which shows that the features in the website can run according to its purpose. Where this system is not only capable of storing data but also able to provide information on Field Experience Program Information Systems (PPL) such as field experience program registration information (PEF), announcement features that contain information on grades, supervisors and groups that will take part in field experience programs. and there is a file feature where students can download some of the files needed for this registration program without having to come to the field experience program (PPL) information section.

**Keywords:** *Website, Information System, Student and Program Experience Field (PEF), Waterfall*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat yang melimpah, kemurahan dan kasih setia-Nya yang besar akhirnya saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yaitu “Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) palangka raya Berbasis Website”.

Saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua Orang Tua, dan Kedua Kakak tersayang Esniwati dan Yosia, yang tidak pernah berhenti mendoakan dan memberikan dukungan sehingga dapat melanjutkan pendidikan hingga ke-jenjang perguruan tinggi, dan menjadi salah satu Sarjana Teknik.
2. Dosen Pembimbing I, Ibu Enny Dwi Oktaviyani, ST.,M.Kom dan Dosen Pembimbing II, Bapak Viktor Handrianus P, ST.,MT yang bersedia membimbing dan mengajar saya dari awal hingga berakhirnya penyusunan laporan dan penyelesaian tugas akhir ini.
3. Kepada Dosen Pembimbing Akademik saya, Bapak Agus Sehatman Saragih, ST., M.Eng yang sudah membimbing saya dari awal saya masuk kuliah sampai selesainya perkuliahan saya diTeknik.
4. Kepada Teman-Teman saya yang selalu memberikan motivasi dan bantuan dalam mengerjakan skripsi ini dan Kelompok AB saya yaitu Liyando Hermawan, Rahmawita, Tiara Elawina, Mega Rusfiana Natalia, Muhammad Hayadi, Muhammad Yusuf, Kasih Karunia, Firna Elisa, Reza Hardianti, Darmanto Sinambela, dan terlebih lagi buat Teman saya Agustriani, teman-teman seangkatan 2014 yang sangat berarti saya ucapkan banyak terima kasih.
5. Kepada My bias Bae Suzy eonni, Lee Min Hoo oppa, Kim Taeyeon eonni, SNSD, BTS, EXO, Twice, Gfriend and Cho Kyuhyun Oppa yang sudah menemani dan menghibur melalui music dikala saya mengerjakan skripsi saya ucapkan thank you so much.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat yang melimpah, kemurahan dan kasih setia-Nya yang besar akhirnya saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yaitu “Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) palangka raya Berbasis Website”.

Saya selaku penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna dan dalam penyelesaiannya tidak lepas dari bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini perkenankan saya untuk mengucapkan terima kasih dan penghargaan tinggi kepada yang terhormat Dosen Pembimbing I, Enny Dwi Oktaviyani, ST.,M.Kom dan Dosen Pembimbing II, Viktor Handrianus P., ST.,MT. yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya dan pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini serta kerabat-kerabat dan rekan-rekan yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini.

Saya sangat berharap laporan Tugas akhir ini dapat berguna dan berfungsi sebagai salah satu media untuk mengelola Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan.

Kiranya laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca. Sebelumnya saya mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan dan mohon kritik serta saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Palangka Raya, 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	
<b>RIWAYAT PENYUSUN .....</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.3.1 Manajemen Hak Akses .....	4
1.3.2 Manajemen Fitur <i>Actor</i> (Pengguna) .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	11
1.5 Manfaat Penelitian .....	11

1.6 Metodologi Penelitian .....	12
1.6.1 Alat dan Bahan .....	12
1.6.2 Metode Pengumpulan Data .....	13
1.6.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	14
1.7 Sistematika Penulisan .....	17
1.8 Jadwal Kegiatan .....	19
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>20</b>
2.1. Profil Sekolah Tinggi Agama Kristen (STAKN) Palangka Raya .....	20
2.2. Alamat Sekolah Tinggi Agama Kristen (STAKN) Palangka Raya .....	20
2.3. Struktur Organisasi .....	23
2.4. Pengertian Program Pengalaman Lapangan (PPL) .....	23
2.5. Konsep Dasar internet .....	24
2.6. Konsep Dasar Website .....	25
2.7. Sistem Informasi .....	28
2.8. Database .....	30
2.9. Metodologi Penelitian .....	31
2.10. Flowchart .....	34
2.11. Diagram Context .....	39
2.12. Pengertian DFD .....	40

2.13. ERD .....	43
2.14. Database .....	47
2.15. MySQL .....	50
2.16. XAMPP .....	50
2.17. Web Browser dan HTML .....	52
2.18. PHP .....	52
2.19. Blackbox Testing .....	54
<b>BAB III ANALISIS DAN DESAIN .....</b>	<b>69</b>
3.1. Analisis Kebutuhan ( <i>Recruitments Analysis</i> ) .....	69
3.1.1 Analsis Sistem Lama .....	69
3.1.2 Flowchart Sistem Lama .....	72
3.1.3 Analisis Sistem Baru .....	75
3.1.4 Flowchart Sistem Baru .....	77
3.1.5 Analisis sistem .....	78
3.2 System and Software Design .....	81
3.2.1 Data Flow Diagram (DFD) .....	81
3.2.1.1 Diagram Konteks .....	81
3.2.1.2 Tabel Entitas.....	83
3.2.1.3 DFD Level 0 .....	86
3.2.1.4 Definisi Proses .....	88
3.2.1.5 Definisi Data Storage (Penyimpanan Data) .....	91

3.2.1.6	DFD Level-1 Proses 2 .....	93
3.2.1.7	DFD Level-1 Proses 3 .....	93
3.2.1.8	DFD Level-1 Proses 4 .....	94
3.2.1.9	DFD Level-1 Proses 5 .....	94
3.2.1.10	DFD Level-1 Proses 6 .....	94
3.2.1.11	DFD Level-1 Proses 7 .....	95
3.2.1.12	DFD Level-1 Proses 8 .....	95
3.2.1.13	DFD Level-1 Proses 9.....	96
3.2.1.14	DFD Level-1 Proses 10 .....	96
3.2.1.15	DFD Level-1 Proses 11 .....	97
3.3	Desain Database .....	98
3.3.1	PDM ( <i>Physical Data Model</i> ) .....	98
3.3.2	Desain Tabel .....	99
3.4	Desain Interface .....	103
3.4.1	Tampilan Halaman Login .....	104
3.4.2	Desain Antarmuka Administrator .....	104
3.4.3	Desain Antarmuka Mahasiswa .....	110
3.4.4	Desain Antarmuka Dosen Koordinator .....	112
3.4.5	Desain Antarmuka Ketua Jurusan .....	116

<b>BAB IV IMPLEMENTASI .....</b>	<b>119</b>
4.1 Integrating and System Testing .....	119
4.1.1 Halaman Login .....	119
4.1.2 Desain Antarmuka Administrator .....	121
4.1.3 Desain Antarmuka Mahasiswa .....	127
4.1.4 Desain Antarmuka Dosen Koordinator .....	129
4.1.5 Desain Antarmuka Ketua Jurusan .....	133
4.2 Pengujian Sistem .....	137
4.2.1 Pengujian Kegiatan Yang Akan Dilakukan Oleh Administrator .....	138
4.2.2 Pengujian Kegiatan Yang Akan Dilakukan Oleh Mahasiswa .....	144
4.2.3 Pengujian Kegiatan Yang Akan Dilakukan Oleh Dosen Koordinator .....	147
4.2.4 Pengujian Kegiatan Yang Akan Dilakukan Oleh Ketua Jurusan .....	151
4.3 Cara Penggunaan Website .....	155
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>156</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>158</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Perkembangan teknologi komputer pada saat sekarang sangat mempengaruhi dalam berbagai hal di kehidupan manusia. Aplikasi Web menjadi bagian yang terintegrasi dengan kehidupan dunia komputer saat ini. Melalui Web seseorang dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan mudah.

Sehubungan dengan kebutuhan mahasiswa akan informasi secara mudah dan cepat serta dapat dipercaya dan pihak Perguruan Tinggi dapat dipertanggung jawabkan keakuratan informasi yang disampaikan.

Dengan melihat kebutuhan informasi dengan mudah dan cepat serta akurat tersebut banyak dari Perguruan Tinggi yang membutuhkan sebuah website yang bersifat dinamis dimana website ini dimanfaatkan untuk mengatur segala hal yang berhubungan dengan aktivitas perguruan tinggi tersebut. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada mahasiswa mereka dan juga meningkatkan citra suatu perguruan tinggi.

Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya adalah sebuah Sekolah Tinggi Negeri yang terletak dikota Palangka Raya yang mempunyai visi mencerdaskan kehidupan bangsa dengan menyiapkan tenaga pendidik yang handal dengan pendidikan yang berkualitas dan bermoral Pancasila dengan visi inilah dapat diartikan bahwa STAKN berusaha mewujudkan cendikiawan yang beriman, bermoral dan menjawab tantangan zaman melalui Pendidikan Agama dan

Keagamaan Kristen tingkat tinggi. Dalam hal ini kegiatan mahasiswa yang wajib dilakukan adalah menjalankan Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang merupakan salah satu mata Kuliah yang wajib bagi mahasiswa di STAKN. .

Kegiatan Pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL) di STAKN masih dilaksanakan secara manual sehingga menyebabkan permasalahan khususnya bagi mahasiswa non regular yang tersebar di beberapa daerah Palangka Raya, kesulitan tersebut dimulai dari mendapatkan informasi tentang PPL, syarat-syarat pengajuan Program Pengalaman Lapangan (PPL) dan informasi-informasi lainnya, oleh karena itu tidak semua mahasiswa datang ke kampus Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) hanya untuk menanyakan pelaksanaan dan syarat-syarat yang diperlukan untuk mengikuti Program Pengalaman Lapangan (PPL), karena hal tersebut mungkin saja menyita waktu dan biaya transportasi.

Oleh karena itu perlu dibuatnya kiranya suatu sistem Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang menggunakan koneksi internet. Sehingga memungkinkan para mahasiswa (i) memperoleh informasi dari jarak jauh tanpa harus datang ke kampus.

Dari uraian diatas perlu rasanya membangun sistem pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL) pada Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STKN) berbasis website sebagai salah satu dalam peningkatan mutu pelayanan dan pendidikan kepada mahasiswa maka dibuat Website Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Negeri (STAKN) yang mengangkat judul "Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di

Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya Berbasis Website”.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diangkat menjadi rumusan permasalahannya adalah Bagaimana membuat Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya Berbasis Website?

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Agar pembahasan permasalahan tidak menyimpang dari pokok bahasan, maka perlu adanya batasan masalah dalam membuat Website Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Program Pengalaman Lapangan (PPL) ini dibuat di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya.
2. Pada Website pendaftaran PPL ini ditujukan bagi Mahasiswa yang sudah menempuh 120 SKS sehingga apabila mahasiswa belum memenuhi 120 SKS maka tidak diperkenankan mengikuti Pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL).
3. Pada website ini terdapat beberapa manajemen hak akses diantara lain administrator, Dosen Koordinator, Ketua Jurusan Program Pengalaman Lapangan serta pengguna yaitu mahasiswa.

4. Selain itu informasi berupa berkas atau bahan PPL dalam bentuk dokumen yang dapat diunduh oleh mahasiswa.
5. Setiap mahasiswa yang mendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL) harus mempunyai akun yang telah terdaftar oleh administrator.

### 1.3.1 Manajemen Hak Akses

Pengguna yang dapat melakukan aktivitas didalam sistem ini, yaitu:

- a. Administrator, merupakan pengguna yang mengakses halaman utama website dan mengelola sistem dengan hak akses penuh dari seluruh data, yang dapat mengupdate, menambah dan menghapus semua data pada sistem yang mana halaman administrator ini hanya dapat digunakan oleh Admin Utama.
- b. Dosen koordinator, merupakan pengguna yang sudah terdaftar oleh admin sebagai anggota yang dapat melihat dan mengakses beberapa fitur dosen koordinator, yang memiliki fasilitas menentukan Nilai dan dosen pembimbing/ Guru Pamong kelompok Program Pengalaman Lapangan (PPL), koordinator PPL juga dapat mengelola info atau pengumuman dengan menggunakan fasilitas login dosen koordinator PPL.
- c. Ketua Jurusan, merupakan pengguna yang sudah terdaftar oleh admin sebagai anggota yang dapat mengakses beberapa fitur ketua jurusan, yang memiliki fasilitas menentukan Nilai dan dosen pembimbing/ Guru Pamong kelompok Program Pengalaman Lapangan (PPL), Ketua Jurusan juga dapat mengelola info atau pengumuman dengan menggunakan fasilitas login ketua jurusan.

- d. Mahasiswa, merupakan pengguna sudah terdaftar oleh administrator dan dapat mengakses beberapa data pada sistem yang hanya digunakan oleh mahasiswa yaitu kelola akun, dan memiliki fasilitas untuk melakukan pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang telah disediakan serta mendapatkan informasi berupa info atau pengumuman dari pihak administrator. Mahasiswa yang sudah mendaftarkan dirinya sebagai mahasiswa Program Pengalaman Lapangan (PPL) akan diverifikasi oleh admin terlebih dahulu.

### 1.3.2 Manajemen Fitur *Actor* (Pengguna)

*Actor* merupakan pengguna dari sistem yang memiliki hak akses masing-masing pada sistem, dimana pada sistem ini, terbagi menjadi beberapa yaitu :

#### a. Administrator

Administrator memiliki hak akses didalam website yaitu:

##### 1. Halaman Login

Sebelum memasuki halaman beranda administrator utama, pengguna harus terlebih dahulu melakukan proses login, dan memasukkan username dan password serta pilihan login sebagai Administrator Utama.

##### 2. Halaman Beranda

Halaman yang menampilkan beberapa status dari pengelolaan data.

### 3. Halaman Kelola Akun

Halaman Kelola Akun merupakan Halaman untuk mengelola data informasi dari profil mengenai admin, mulai dari informasi data diri admin berupa username, password dan level dimana terdapat :

- a. Akun dosen, pada akun dosen terdapat nama, nip, jenis kelamin, jurusan dan pangkat.
- b. Sedangkan akun mahasiswa terdapat nama, jenis kelamin, email, jurusan, tempat lahir, tgl lahir, dan dosen pa.

### 4. Halaman Kelola Pendaftaran

Halaman ini digunakan untuk memberikan informasi kepada Administrator untuk melihat jumlah atau peserta pendaftaran program pengalaman lapangan.

### 5. Halaman Kelola Periode

Halaman ini mengelola data periode berupa nama periode dan tahun Program Pengalaman Lapangan.

### 6. Halaman Kelola Berkas

Halaman Berkas digunakan untuk mengelola data berkas-berkas atau bahan untuk mahasiswa Program Pengalaman Lapangan (PPL).

### 7. Halaman Kelola Pengumuman

Halaman Kelola Pengumuman digunakan untuk menyampaikan informasi tentang Program Pengalaman Lapangan (PPL).

#### 8. Halaman Kelola History

Halaman ini digunakan untuk melihat riwayat mahasiswa yang pernah mendaftar Program Pengalaman Lapangan.

#### 9. Menu Logout

Pada Menu Logout ini digunakan untuk keluar dari halaman website.

### **b. Dosen Koordinator**

Dosen Koordinator memiliki hak akses didalam website yaitu:

#### 1. Halaman Login

Sebelum memasuki halaman beranda Dosen Koordinator, pengguna harus terlebih dahulu melakukan proses login, dan memasukkan username dan password serta pilihan login sebagai Dosen Koordinator.

#### 2. Halaman Beranda

Halaman yang menampilkan beberapa status dari pengelolaan data.

#### 3. Halaman Kelola Akun

Halaman Kelola Akun merupakan Halaman untuk mengelola data informasi dari profil mengenai dosen koordinator, mulai dari informasi data diri dosen koordinator berupa username, password dan dosen koordinator dapat mengelola data dosen pembimbing Program Pengalaman Lapangan.

a. Akun data dosen, pada akun data dosen terdapat nama, nip, jenis kelamin, jurusan dan pangkat.

4. Halaman Kelola Nilai

Halaman untuk mengelola nilai mahasiswa yang mengikutu Program Pengalaman Lapangan yang akan diproses oleh administrator.

5. Halaman Kelola Pengumuman

Halaman Kelola Pengumuman digunakan untuk menyampaikan informasi tentang Program Pengalaman Lapangan (PPL).

6. Halalaman Kelola History

Halaman ini digunakan untuk melihat riwayat mahasiswa yang pernah mendaftar Program Pengalaman Lapangan.

7. Menu Logout

Pada Menu Logout ini digunakan untuk keluar dari halaman website.

**c. Ketua Jurusan**

Ketua Jurusan memiliki hak akses didalam website yaitu:

1. Halaman Login

Sebelum memasuki halaman beranda Ketua Jurusan, pengguna harus terlebih dahulu melakukan proses login, dan memasukkan username dan password serta pilihan login sebagai Ketua Jurusan.

2. Halaman Beranda

Halaman yang menampilkan beberapa status dari pengelolaan data.

### 3. Halaman Kelola Akun

Halaman Kelola Akun merupakan Halaman untuk mengelola data informasi dari profil mengenai ketua jurusan, mulai dari informasi data diri ketua jurusan berupa username, password dan ketua jurusan dapat mengelola data dosen pembimbing Program Pengalaman Lapangan.

a. Akun data dosen, pada akun data dosen terdapat nama, nip, jenis kelamin, jurusan dan pangkat.

### 4. Halaman Kelola Nilai

Halaman untuk mengelola nilai mahasiswa yang mengikuti Program Pengalaman Lapangan yang akan diproses oleh administrator.

### 5. Halaman Kelola Pengumuman

Halaman Kelola Pengumuman digunakan untuk menyampaikan informasi tentang Program Pengalaman Lapangan (PPL).

### 6. Menu Logout

Pada Menu Logout ini digunakan untuk keluar dari halaman website.

## d. Mahasiswa

Mahasiswa memiliki hak akses didalam website yaitu:

### 1. Halaman Login

Sebelum memasuki halaman beranda admin, pengguna harus terlebih dahulu melakukan proses login, dan memasukkan username dan password.

2. Halaman Beranda

Halaman yang menampilkan beberapa status dari pengelolaan data.

3. Halaman Kelola Akun

Halaman Kelola Akun merupakan Halaman untuk mengelola data informasi dari profil mengenai admin, mulai dari informasi data diri admin nama, jenis kelamin, email, jurusan, tempat lahir, tgl lahir, dan dosen pa.

4. Halaman Kelola Pendaftaran Program Pengalaman Lapangan

Halaman yang dapat digunakan untuk mahasiswa mendaftarkan diri untuk mengikuti Kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) seperti nama, jenis kelamin, email, jurusan, tempat lahir, tgl lahir, dan dosen pa. dan memasukan berkas Surat Permohonan PPL, Surat Persetujuan dari Dosen PA, dan fotocopy KRS dari semester 1-6.

5. Halaman Berkas

Halaman Berkas digunakan untuk melihat dan mendownload berkas-berkas yang perlu untuk kegiatan Program Pengalaman Lapangan.

6. Halaman Kelola Pengumuman

Halaman Kelola Pengumuman digunakan untuk melihat informasi tentang jadwal pelaksanaan Program Pengalaman Lapangan (PPL).

7. Menu Logout

Pada Menu Logout ini digunakan untuk keluar dari halaman website.

#### **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan dari Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya ini, yaitu sebagai berikut :

1. Membangun sistem fasilitas untuk mahasiswa yang mendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL).
2. Menyelesaikan tugas sebagai syarat yang ditempuh pada mata kuliah Tugas Akhir (TA) di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya Tahun 2019.

#### **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat dari website sistem Program Pengalaman Lapangan di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya Berbasis Website ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi penulis  
Agar dapat meningkatkan kemampuan dalam membuat sebuah website sistem informasi program pengalaman lapangan (PPL) kemudian mengimplementasikannya dari ilmu yang telah didapat selama kuliah.
2. Manfaat Bagi Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN)
  - a. Tersedia fasilitas-fasilitas yang dapat mengetahui jumlah informasi data mahasiswa yang mendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL).
  - b. Memfasilitasi penyebaran informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) kepada mahasiswa.

### 3. Manfaat Bagi Mahasiswa

Sebagai tempat mahasiswa untuk melakukan proses pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL) dimana tidak harus mendatangi pihak staf hanya untuk menanyakan mengenai informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL)

## 1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Secara umum metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1.6.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan selama proses pengerjaan Tugas akhir ini berupa Analisis Desain Software dan Hardware yang menunjang Pengerjaan Tugas Akhir ini diantaranya :

#### 1. Desain Software

Software yang digunakan pada proses pembuatan adalah :

- 1) Sistem Operasi (OS) : *Microsoft Windows 10*;
- 2) *Software Script Editor*: Notepad++ dan *Sublime Text 3*
- 3) *Software Design* : *Microsoft Visio 2016*, *Balsamiq Mockup*;
- 4) Bahasa Pemrograman : HTML, PHP, CSS dan *Javascript*;
- 5) *Server Host* : XAMPP Server;
- 6) *Database* : MySQL dan WebSQL.

## 2. Hardware

Kebutuhan hardware untuk menunjang perancangan meliputi 1 unit laptop

*ASUS A455L* dengan spesifikasi :

- 1). *Processor intel core i3*
- 2). *Memory 4 GB;*
- 3). *Harddisk 500 GB;*

### 1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data bagi perancangan perangkat lunak dalam pembuatan program ini dilakukan pengamatan dilokasi penelitian untuk mencari permasalahan yang ada pada Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN). Cara yang mendukung untuk memperoleh datanya adalah sebagai berikut :

#### a. Studi Lapangan

Studi lapangan dapat dilakukan selama pelaksanaan kegiatan penelitian pada Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) yang menjadi objek penelitian, dengan 2 cara yaitu :

##### 1. Observasi

Observasi adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh data informasi dengan melihat secara langsung pada Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN).

## 2. Wawancara

Tahap ini merupakan pengumpulan data dengan melakukan wawancara serta melakukan Tanya jawab langsung dengan pihak yang berwenang di sekolah tinggi tersebut.

### b. Studi literatur

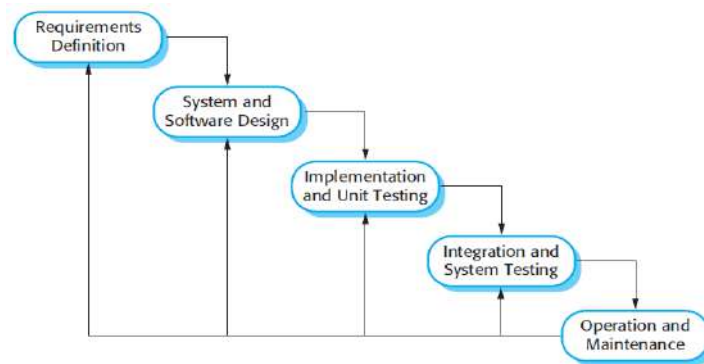
Studi literatur dilakukan dengan cara mencari referensi-referensi, baik melalui buku-buku, artikel, dan internet, mengenai perkembangan website, sistem informasi dan metode pengembangan web. Berdasarkan referensi yang telah terkumpul, dapat diambil kesimpulan mengenai perancangan sistem, teknik pengerjaan, maupun metode-metode apa yang akan digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

### c. Metode konsultasi

Melakukan konsultasi mengenai permasalahan yang akan dibahas kepada dosen pembimbing dan pembimbing lapangan saat pengumpulan data atau orang lain yang mengerti tentang objek program yang dibuat.

### 1.6.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode Pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Waterfall* menurut Sommerville (2011:29-30). Menurut Sommerville (2011:29-30) *waterfall* model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, di mana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan.



**Gambar 1.1 Waterfall Model**

(Ian Sommerville, 2011, p30)

1. *Requirement Definition*

Proses menganalisis kebutuhan yang diperlukan oleh administrator, dosen koordinator dan ketua jurusan sebagai user serta mahasiswa sebagai pengguna dalam pembuatan website Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) berbasis website ini, guna mencari pilihan dan solusi fitur apa yang akan dibuat. Pada tahap analisis ini juga dilakukan pembuatan flowchart.

2. *System and Software Design*

Pada tahap ini berguna untuk melakukan pendesainan *interface web* yang akan dibuat, tahap ini rancangan yang akan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap desain ini juga dilakukan pembuatan Data Flow Diagram (DFD).

### 3. *Implementation and Unit Testing*

Penulisan program dengan menggunakan Bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, *Bootstrap javascript* dan MySQL sebagai perangkat lunak pembuatan *databasenya*. Perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

### 4. *Integration and System Testing*

Setelah pembuatan desain, dan dilakukan penulisan program, website yang telah dibuat akan diimplementasikan. Website yang dibuat akan ditesting terlebih dahulu, jika ada kesalahan, maka akan kembali ke metodologi sebelumnya yaitu pembuatan kode program web. Metode testing yang digunakan web ini adalah metode Blacbox.

### 5. *Operation and Maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya, sesuai dengan kebutuhan user dan melakukan *maintenance* atau pemeliharaan. Biasanya merupakan fase siklus yang paling lama. Pemeliharaan mencakup koreksi dan berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem. Dalam sistem informasi program pengalaman lapangan (PPL) untuk tahapan *Maintenance* (Pemeliharaan) tidak dilakukan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir disusun dalam lima bab, dengan menggunakan sistematika sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, diuraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini diuraikan mengenai landasan teori dan pedoman serta referensi yang dikemukakan oleh pakar-pakar dalam suatu bidang untuk memecahkan masalah.

### **BAB III ANALISIS DAN DESAIN**

Pada bab ini berisi tentang evaluasi masalah yang berlaku dalam menganalisis, merancang dan membuat sebuah aplikasi. Dan pada bab ini juga akan dibahas tentang proses desain aplikasi, contohnya pembuatan tampilan *website* dan desain-desain lainnya.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini akan menjelaskan tentang tahapan dari implementasi pembuatan aplikasi dan tahapan penggunaan serta testing program.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bagian penutup memuat tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan rangkuman atau ringkasan atas perumusan masalah yang dibuat dalam pengembangan sistem dan saran memuat

tentang hal-hal yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan – keterbatasan dan kekurangan yang ditemukan selama pengembangan sistem.

### **LAMPIRAN**

Lampiran berisi informasi tambahan yang mendukung kelengkapan laporan.



### 1.8 Jadwal Kegiatan

Adapun jadwal pelaksanaan dalam pembuatan program pada mata kuliah Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan**

No	Rencana Kegiatan	Bulan																				
		Minggu I				Minggu II				Minggu III				Minggu IV					Minggu V			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1.	Penyusunan Proposal dan dan Seminar Proposal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
2.	Pembuatan Perangkat Lunak dan Pengumpulan Data					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
3.	Penyusunan Tugas Akhir dan Seminar Hasil									■	■	■	■	■	■	■	■	■				
4.	Pembuatan Laporan Tugas Akhir									■	■	■	■	■	■	■	■	■				
5.	Seminar Tugas Akhir																		■	■	■	■

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Profil Sekolah Tinggi Agama Kristen (STAKN) Palangka Raya**

Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya adalah sebuah Sekolah Tinggi Negeri yang terletak di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia.

STAKN Palangka Raya adalah Sekolah Tinggi Agama Kristen Protestan di bawah naungan Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Kristen (P) Departemen Agama atau Kementerian Agama Indonesia. Salah satu cita-cita luhur perjuangan kemerdekaan Republik Indonesia adalah tekad dan semangat untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, oleh karena itu setiap warga negara berhak mendapat pendidikan yang layak. Sehubungan dengan tekad luhur tersebut adalah menjadi tugas dan kewajiban pemerintah dan masyarakat mendorong terlaksananya pendidikan yang berkualitas dan bermoral Pancasila. Pada tingkat pendidikan tinggi kesempatan tersebut seharusnya terbuka, baik pada jalur akademik maupun untuk jalur profesional, termasuk pendidikan Agama Kristen.

Gereja Kalimantan Evangelis (GKE) sebagai salah satu lembaga keagamaan merasa berkewajiban untuk ambil bagian dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dengan menyiapkan tenaga pendidik (Guru Agama) yang handal, yang kemudian pada tahun 1985 mendirikan Akademi Teologi jurusan Pendidikan Agama Kristen (PAK) di Palangka Raya sebagai bagian dari Akademi Teologi Banjarmasin. Pada tahun 1986, GKE meningkatkan Akademi Teologi jurusan Pendidikan Agama

Kristen menjadi Institut Agama Kristen “Eka Sinta” GKE Palangka Raya dan berdiri sendiri terlepas dari Akademi Teologi GKE Banjarmasin serta mendapat status terdaftar pada Departemen Agama RI, sesuai Surat Keputusan Dirjen Bimas Kristen Nomor 64 tahun 1986.

Sinode Umum GKE ke XVIII di Buntok dan SK Majelis Sinode GKE tanggal 24 Agustus 1993 nomor 167/BPH-MJ/GKE/Kep/8/93, Institut Agama Kristen Eka Sinta GKE dibubarkan dan selanjutnya diganti menjadi Fakultas Teologi yang diintegrasikan ke dalam Universitas Kristen Palangka Raya (UNKRIP) menjadi Fakultas Teologi jurusan Pendidikan Agama Kristen dan memperoleh status terdaftar dengan Surat Keputusan Dirjen Bimas Kristen nomor 23 tahun 1995 tanggal 27 Juli 1995. Dalam kurun waktu 20 tahun, pelaksanaan pendidikan Teologi baik pada waktu Akademi, Institut, maupun Fakultas Teologi Universitas Kristen Palangka Raya telah menghasilkan lebih kurang 600 orang lulusannya baik dari tingkat Diploma Dua (D.2), Diploma Tiga (D.3), dan Sarjana (S.1). Berdasarkan data penerimaan mahasiswa dari tahun ke tahun, ternyata 97% mahasiswa berasal dari GKE, sehingga terkesan Fakultas Teologi UNKRIP jurusan Pendidikan Agama Kristen hanya diperuntukan bagi GKE, untuk mengubah pandangan itu maka ada keinginan dari beberapa pihak diantaranya masyarakat dan Gereja-gereja di Palangka Raya dengan kesediaan dan kesepakatan dari pimpinan Universitas Kristen Palangka Raya untuk melepaskan dan mengubah Fakultas Teologi UNKRIP menjadi Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya. Hal tersebut tertuang dalam Surat Pernyataan Rektor UNKRIP dalam surat nomor 06/UKP.H/E/II/2002 tanggal 1 Februari 2002 dan pernyataan

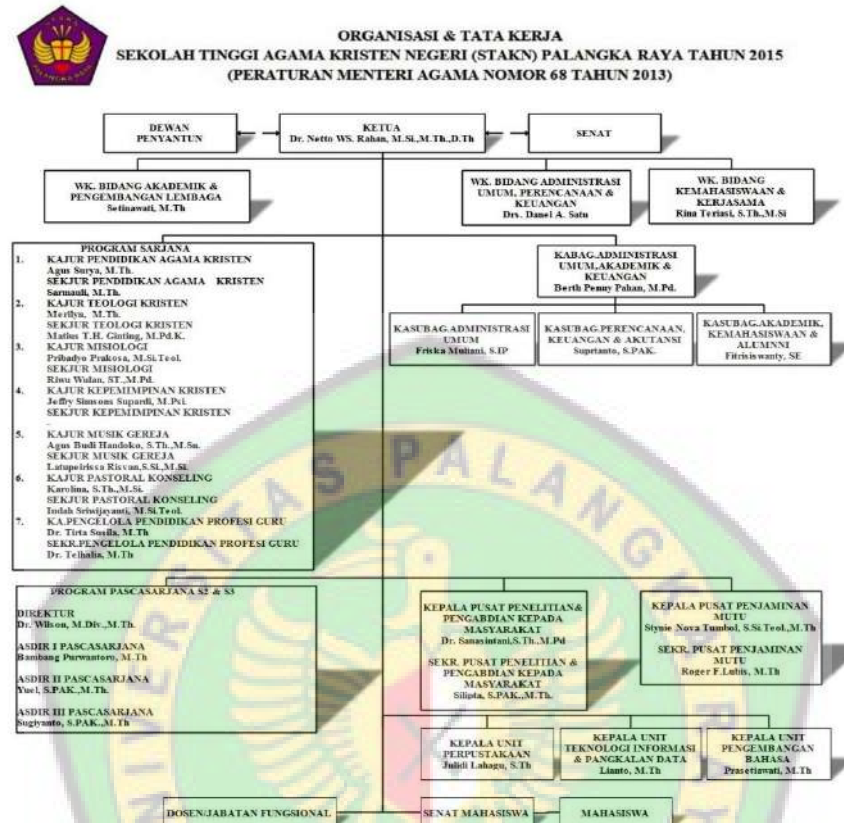
Yayasan Perguruan Tinggi “Eka Sinta” Gereja Kalimantan Evangelis (sebagai pengelola UNKRIP) untuk menghibahkan tanah milik yayasan kepada STAKN Palangka Raya seluas 2 Ha dan sekaligus persetujuan pemanfaatan bangunan yang selama ini digunakan oleh Fakultas Teologi untuk terus dipakai STAKN Palangka Raya sebelum memiliki kampus baru yang tertuang dalam Surat Pernyataan Nomor 004/Um-1/YPTKES/I/2002, tanggal 17 Januari 2002.

## **2.2. Alamat Sekolah Tinggi Agama Kristen (STAKN) Palangka Raya**

Alamat Sekolah Tinggi Agama Kristen (STAKN) Palangka Raya ini adalah di Jl. Tampung Penyang, RTA. Milono Km. 6, 73112, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia



## 2.3. Struktur Organisasi



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi STAKN Palangka Raya**

## 2.4. Pengertian Program Pengalaman Lapangan (PPL)

Program Pengalaman Lapangan (PPL) adalah suatu program yang merupakan Kegiatan penelitian terpadu untuk menerapkan berbagai ilmu pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam rangka pembentukan guru yang profesional.

Program Pengalaman Lapangan ini merupakan kegiatan yang dilaksanakan dalam bentuk pelatihan mandiri yang diarahkan kepada terbentuknya kemampuan keguruan yang terjadwal secara sistematis dibawah bimbingan dosen pembimbing dan guru pamong yang memenuhi syarat.

Sesuai dengan pengetahuan yang telah digariskan pada buku pedoman Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang berbunyi sebagai berikut : pengalaman lapangan merupakan salah satu kegiatan-kegiatan kurikulum yang dilakukan oleh mahasiswa mencakup latihan mengajar maupun tugas kependidikan diluar mengajar secara terbimbing dan terpadu untuk memenuhi syarat pembentukan profesi kependidikan.

## 2.5. Konsep Dasar internet

Internet merupakan singkatan dari *Interconnection Networking*. Internet berasal dari bahasa latin “*inter*” yang berarti antara. Secara kata perkata INTERNET berarti jaringan antara atau penghubung, sehingga kesimpulan dari definisi internet ialah merupakan hubungan antara berbagai jenis komputer dan jaringan di dunia yang berbeda sistem operasi maupun aplikasinya dimana hubungan tersebut memanfaatkan kemajuan komunikasi (telepon dan satelit) yang menggunakan protokol standar dalam berkomunikasi yaitu protokol TCP/IP (*Transmission Control/Internet Protocol*) pengertian tersebut dijelaskan menurut pendapat Supriyanto (2008:60).

Menurut Y. Maryono & B. Patmi Istiana pada tahun 2008, Internet (*Interconnected networks*) adalah kumpulan jaringan-jaringan komputer (*networks*) sedunia yang saling berhubungan satu sama lain. Agar bisa berhubungan, Internet menggunakan bahasa yang sama yang disebut TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*). TCP/IP memberikan sebuah alamat (*address*) dan identitas (*identity* : disingkat *ID*) yang unik (tidak boleh sama)

pada setiap komputer diseluruh dunia untuk menghindari adanya kesalahan pengiriman data. Sebagai sebuah jaringan komputer dunia, Internet dapat dikatakan sebagai jalur transportasi segala informasi yang berbentuk file atau data pada komputer lain. Dengan demikian, Internet sendiri tidak mengandung informasi. Lebih tepat dikatakan, bahwa informasi dapat ditemukan melalui atau menggunakan internet.

## 2.6. Konsep Dasar Website

### 1. Pengantar Web

Pada tahun 1991, Tim Berners-Lee mengembangkan visi untuk *Network Information Project* pada *Centre Europeen de Recherche Nucleaire (CERN)* di Swiss. Misinya adalah untuk menciptakan sistem informasi global yang mudah, namun kuat berdasarkan pada hiperteks. Dua bagian utama yang muncul dari proyek ini adalah *Hypertext Markup Language (HTML)* dan *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)*.

*HTML* adalah bahasa markup untuk menyebarkan informasi pada *Web*. Ketika merancang *HTML*. Ide ini diambil dari *Standard Generalized Markup language (SGML)*. *SGML* adalah cara yang terstandarisasi dari pengorganisasian dan informasi yang terstruktur di dalam dokumen atau sekumpulan dokumen. Walaupun *HTML* tidak dengan mudah dapat dipahami kebanyakan orang, ketika diterbitkan penggunaannya menjadi jelas.

*HTTP* adalah komponen sentral lainnya dari proyek awal di *CERN*. *HTTP* adalah protokol komunikasi stateless yang berbasiskan pada *TCP*

yang awalnya digunakan untuk mengambil kembali file-file *HTML* dari *server Web* ketika dirancang pada tahun 1991. Versi 1.1 (ditetapkan di RPC2616) telah mengalami peningkatan, Versi ini memungkinkan client dan *server* menggunakan banyak headers untuk menyampaikan status informasi dan deskripsi agen pengguna (*user-agent*) dan bertindak sebagai alat yang bersifat elementer untuk autentikasi pengguna. Versi awal yang diciptakan pada tahun 1991, diacu sebagai *HTTP* version 0.9, adalah protokol yang sederhana untuk komunikasi antara client dan *server*. Kebanyakan versi yang sekarang ini ada berasal dari protokol *HTTP* versi 1.1. *HTML* dan *HTTP* telah dikembangkan lebih lanjut sejak pertama kali keduanya diusulkan. *World Wide Web Consortium (W3C)* pada awal Oktober 1994 dan temuan Tim Berners-Lee telah menyatu dan memimpin evolusi teknis dari *Web*. Sekarang ini, *W3C* mempunyai lebih dari 500 anggota organisasi. Microsoft, IBM, dan Ericsson adalah beberapa diantaranya menjadi anggota *W3C*.

## 2. Website Statis

Situs web statis merupakan situs web yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbarui secara berkala sehingga pengaturan ataupun pemutakhiran isi atas situs web tersebut dilakukan secara manual.

## 3. Website Dinamis

Situs web dinamis merupakan situs web yang secara spesifik didesain agar isi yang terdapat dalam situs tersebut dapat diperbarui secara berkala dengan mudah. Sesuai dengan namanya, isi yang

terkadang dalam situs web ini umumnya akan berubah setelah melewati satu periode tertentu. Situs berita adalah salah satu contoh jenis situs yang umumnya mengimplementasikan situs web dinamis.

Tidak seperti halnya situs web statis, pengimplementasian situs web dinamis umumnya membutuhkan keberadaan infrastruktur yang lebih kompleks dibandingkan situs web statis. Hal ini disebabkan karena pada situs web dinamis halaman web umumnya baru akan dibuat saat ada pengguna yang mengaksesnya, berbeda dengan situs web statis yang umumnya telah membentuk sejumlah halaman web saat diunggah di server web sehingga saat pengguna mengaksesnya server web hanya tinggal memberikan halaman tersebut tanpa perlu membuatnya terlebih dulu. Untuk memungkinkan server web menciptakan halaman web pada saat pengguna mengaksesnya, umumnya pada server web dilengkapi dengan mesin penerjemah bahasa skrip (PHP, ASP, ColdFusion, atau lainnya), serta perangkat lunak sistem manajemen basis data relasional seperti MySQL.

Struktur berkas sebuah situs web dinamis umumnya berbeda dengan situs web statis, berkas-berkas pada situs web statis umumnya merupakan sekumpulan berkas yang membentuk sebuah situs web. Berbeda halnya dengan situs web dinamis, berkas-berkas pada situs web dinamis umumnya merupakan sekumpulan berkas yang membentuk perangkat lunak aplikasi web yang akan dijalankan oleh mesin penerjemah server

web, berfungsi memajemen pembuatan halaman web saat halaman tersebut diminta oleh pengguna.

## **2.7. Sistem Informasi**

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

Hal ini terutama berkaitan dengan tujuan pemanfaatan teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu untuk mengontrol kinerja proses bisnis. Alter berpendapat untuk sistem informasi sebagai tipe khusus dari sistem kerja. Sistem kerja adalah suatu sistem di mana manusia dan/atau mesin melakukan pekerjaan dengan menggunakan sumber daya untuk memproduksi produk tertentu dan/atau jasa bagi pelanggan. Sistem informasi adalah suatu sistem kerja yang kegiatannya ditujukan untuk pengolahan (menangkap, transmisi, menyimpan, mengambil, memanipulasi dan menampilkan) informasi.

Dengan demikian, sistem informasi antar-berhubungan dengan sistem data di satu sisi dan sistem aktivitas di sisi lain. Sistem informasi adalah suatu bentuk komunikasi sistem di mana data yang mewakili dan diproses sebagai bentuk

dari memori sosial. Sistem informasi juga dapat dianggap sebagai bahasa semi formal yang mendukung manusia dalam pengambilan keputusan dan tindakan. Sistem informasi merupakan fokus utama dari studi untuk disiplin sistem informasi dan organisasi informatika. Sistem informasi adalah gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.

#### 1. Tujuan Sistem Informasi

Tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi. Sistem informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Data yang diolah saja tidak cukup dapat dikatakan sebagai suatu informasi. Untuk dapat berguna, maka informasi harus didukung oleh tiga pilar sebagai berikut: tepat kepada orangnya atau relevan (*relevance*), tepat waktu (*timeliness*), dan tepat nilainya atau akurat (*accurate*). Keluaran yang tidak didukung oleh tiga pilar ini tidak dapat dikatakan sebagai informasi yang berguna, tetapi merupakan sampah (*garbage*).

## 2. Komponen

Komponen prosedur dalam SI berkaitan dengan prosedur manual dan prosedur berbasis komputer serta standar untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna. Suatu prosedur adalah urutan langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan satu atau lebih aktivitas pengolahan informasi. Pengolahan informasi ini dapat dikerjakan dengan pengguna, atau kombinasi pengguna dan staff TI. Suatu bisnis terdiri dari berbagai macam prosedur yang digabungkan secara logis untuk membentuk suatu sistem. Sebagai contoh sistem yang umumnya ada dalam suatu organisasi adalah sistem penggajian, personalia, akuntansi, dan gudang. Ini terdiri dari komputer, instruksi, fakta yang tersimpan, manusia dan prosedur.

### 2.8. Database

Menurut Oetomo, dkk. (2006:243) Basis Data merupakan kumpulan data/*file* yang terstruktur agar dapat memberikan akses yang efisien pada elemen data berdasarkan pengetahuan parsial atas elemen tersebut dan disimpan secara terus menerus dan bebas dari aplikasi yang mengakses elemen data tersebut. Dalam kalimat yang lain, basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan dan diakses kembali untuk menghasilkan informasi. Basis data terbentuk dari tabel- tabel yang terdiri atas kolom dan baris, yang berisi data-data (*records*). Tabel-tabel dalam basis data saling dihubungkan dengan menggunakan kunci (*key*). Kunci yang paling umum digunakan adalah kunci utama (*primary key*) dan kunci tamu (*foreign key*).

*Database* adalah kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu. *Database* tidak selalu berhubungan dengan komputer. Contohnya adalah buku telepon. Hal ini karena buku ini berisi kumpulan nama, alamat, dan nomor telepon yang disusun dalam urutan alfabetis. Namun pada saat sekarang ini, *database* sangat identik dengan komputer. *Database* di dunia komputer memang sudah menjadi bagian yang sangat penting. Hampir semua aplikasi memakai *database* sebagai tulang punggungnya. *Database* diperlukan karena berbagai macam alasan, diantaranya:

- a. Satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi.
- b. Menentukan kualitas informasi akurat, tepat pada waktunya dan relevan. Informasi dapat dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.
- c. Mengurangi duplikasi data (*data redundancy*).
- d. Hubungan data dapat ditingkatkan (*data reliability*).
- e. Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar. (Didik, 2009).

## **2.9. Metodologi Penelitian**

Adapun metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan pembuatan Website ini, yaitu:

### **1. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan Data ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

a. Studi Lapangan

Studi lapangan dapat dilakukan selama pelaksanaan kegiatan penelitian pada Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) yang menjadi objek penelitian, dengan 2 cara yaitu :

1. Observasi

Observasi adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh data informasi dengan melihat secara langsung pada Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN).

2. Wawancara

Tahap ini merupakan pengumpulan data dengan melakukan wawancara serta melakukan Tanya jawab langsung dengan pihak yang berwenang di sekolah tinggi tersebut.

b. Studi literatur

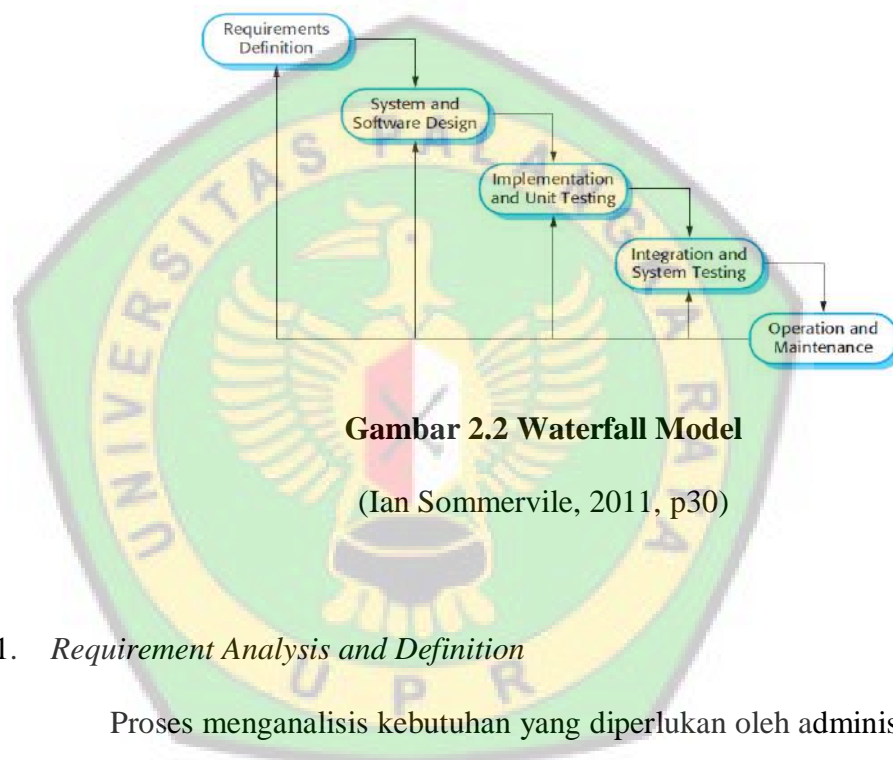
Studi literatur dilakukan dengan cara mencari referensi-referensi, baik melalui buku-buku, artikel, dan internet, mengenai perkembangan website, sistem informasi dan metode pengembangan web. Berdasarkan referensi yang telah terkumpul, dapat diambil kesimpulan mengenai perancangan sistem, teknik pengerjaan, maupun metode-metode apa yang akan digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

c. Metode konsultasi

Melakukan konsultasi mengenai permasalahan yang akan dibahas kepada dosen pembimbing dan pembimbing lapangan saat pengumpulan data atau orang lain yang mengerti tentang objek program yang dibuat.

## 2. Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Metode Pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Waterfall* menurut Sommerville (2011:29-30). Menurut Sommerville (2011:29-30) *waterfall* model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, di mana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan.



**Gambar 2.2 Waterfall Model**

(Ian Sommerville, 2011, p30)

### 1. *Requirement Analysis and Definition*

Proses menganalisis kebutuhan yang diperlukan oleh administrator, dosen koordinator dan ketua jurusan sebagai user serta mahasiswa sebagai pengguna dalam pembuatan website Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) berbasis website ini, guna mencari pilihan dan solusi fitur apa yang akan dibuat. Pada tahap analisis ini juga dilakukan pembuatan flowchart.

## 2. *System and Software Design*

Pada tahap ini berguna untuk melakukan pendesainan *interface web* yang akan dibuat, tahap ini rancangan yang akan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap desain ini juga dilakukan pembuatan Data Flow Diagram (DFD).

### 2.10 Flowchart

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan hasil (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi (Jogiyanto HM, 2005:795).

Bagan alir (*Flowcart* ) adalah bagan-bagan yang mempunyai arus dan menggambarkan beberapa langkah-langkah berdasarkan penyelesaian suatu masalah. *Flowcart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma (Ladjamuddin. B, 2006:225).

Pedoman dalam menggambar suatu bagan alir, analisis sistem atau pemrograman sebagai berikut;

- a. Bagan alir sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
- b. Kegiatan didalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
- c. Harus ditunjukkan darimana kegiatan akan dimulai dan dimana akan

















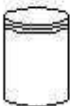


berakhirnya.

- d. Masing-masing kegiatan didalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan, misalnya;“persiapkan” dokumen “hitung” gaji.
- e. Masing-masing kegiatan didalam bagan alir harus didalm urutan yang semestinya.
- f. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung ketempat lain harus ditunjukan dengan jelas menggunakan symbol penghubung.
- g. Gunakanlah symbol-simbol bagan alir yang standar

Ada 5 macam menurut jogiyanto bagan alir diantaranya;

**a. Bagan alir sistem (*sistems flowchart*)**

Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedure yang ada dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukan apa yang dikerjakan sistem. Bagan alir sistem digambar dengan simbol-simbol yang tampak sebagai berikut :

Simbol	Nama	Keterangan	Simbol	Nama	Keterangan
	Simbol Dokumen	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer		Simbol drum magnetik	Menunjukkan input/output menggunakan drum magnetik
	Simbol Kegiatan Manual	Menunjukkan pekerjaan manual		Simbol Pita Kertas berlubang	Menunjukkan input/output menggunakan Pita Kertas berlubang
	Simbol Simpanan Offline	File non-komputer yang diarsip		Simbol Keyboard	Menunjukkan input yang menggunakan on-line keyboard
	Simbol Kartu Plong	Menunjukkan input/output yang menggunakan kartu plong ( <i>punched card</i> )		Simbol display	Menunjukkan output
	Simbol Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer		Simbol pita kontrol	Menunjukkan penggunaan pita kontrol ( <i>control tape</i> ) dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan di proses <i>batch proses</i>
	Simbol operasi luar	Menunjukkan kegiatan proses di luar proses operasi komputer		Simbol hubungan komunikasi	Menunjukkan proses transmisi data melalui chanel komunikasi
	Simbol pengurutan offline	Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses komputer		Simbol garis alir	Menunjukkan arus dari proses
	Simbol Pita Magnetik	Menunjukkan input/output menggunakan pita magnetik		Simbol penjelasan	Menunjukkan penjelasan dari suatu proses
	Simbol Hardisk	Menunjukkan input/output menggunakan hard disk		Simbol penghubung	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain
	Simbol diskette	Menunjukkan input/output menggunakan diskette			

Tabel 2.1 flowchart sistem

**b. Bagan alir dokumen (*document flowchart*)**









Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem.

**c. Bagan alir skematik (*schematic flowchart*)**

Bagan alir skematik (*schematic flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Perbedaannya adalah bagan alir skematik menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem, juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan. Maksud penggunaan gambar-gambar ini adalah untuk memudahkan komunikasi kepada orang yang kurang paham dengan simbol-simbol bagan alir.

**d. Bagan alir program (*program flowchart*)**



Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dengan menggunakan simbol-simbol sebagai berikut ini.

Simbol	Nama Simbol	Keterangan	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Simbol input/output	Simbol input/output ( <i>input/output symbol</i> ) digunakan untuk mewakili data input/output		Simbol persiapan	Simbol persiapan ( <i>preparation symbol</i> ) digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran
	Simbol Proses	Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses		Simbol titik terminal	Simbol titik terminal ( <i>terminal point symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses
	Simbol garis alir	Simbol garis alir ( <i>flow lines symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses			
	Simbol penhubung	Simbol penghubung ( <i>connector symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang sama atau di halaman lainnya			
	Simbol keputusan	Simbol keputusan ( <i>decision symbol</i> ) digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program			
	Simbol proses terdefinisi	Simbol proses terdefinisi ( <i>predefined process symbol</i> ) digunakan untuk menunjukan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain			

Tabel 2.2 flowchart program

**d. Bagan alir proses (*process flowchart*)**

Bagan alir proses (*process flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak digunakan teknik industri. Bagan alir juga berguna bagi analisis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur. Bagan alir proses menggunakan lima buah simbol tersendiri.

Simbol	Keterangan
	Menunjukkan suatu operasi ( <i>operation</i> )
	Menunjukkan suatu pemindahan ( <i>movement</i> )
	Menunjukkan suatu simpanan ( <i>storage</i> )
	Menunjukkan suatu inspeksi ( <i>inspection</i> )
	Menunjukkan suatu penundaan ( <i>delay</i> )

**Tabel 2.3** flowchart proses

## 2.11 Diagram Context

Context Diagram merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem.

Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data- aliran data menuju dan dari sistem diketahui menganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen.

Context Diagram dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan, dan proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem.

Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrim berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi.

**Tabel 2.4** Simbol Diagram Context

Simbol	Arti	Contoh
	Terminator	
	Aliran Data/ Data flow	
 atau 	Proses/Process	

*Sumber : Fatta (2007 : 15)*

## 2.12 Pengertian DFD

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan simbol dalam menggambarkan aliran dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan aliran data. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

### 1. Simbol DFD

#### a. Terminator/Kesatuan luar (*External Entity*)

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (boundary) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar (external entity) merupakan kesatuan (entity) di lingkungan luar sistem yang berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem (Jogiyanto, 1989). Suatu

kesatuan luar dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak.

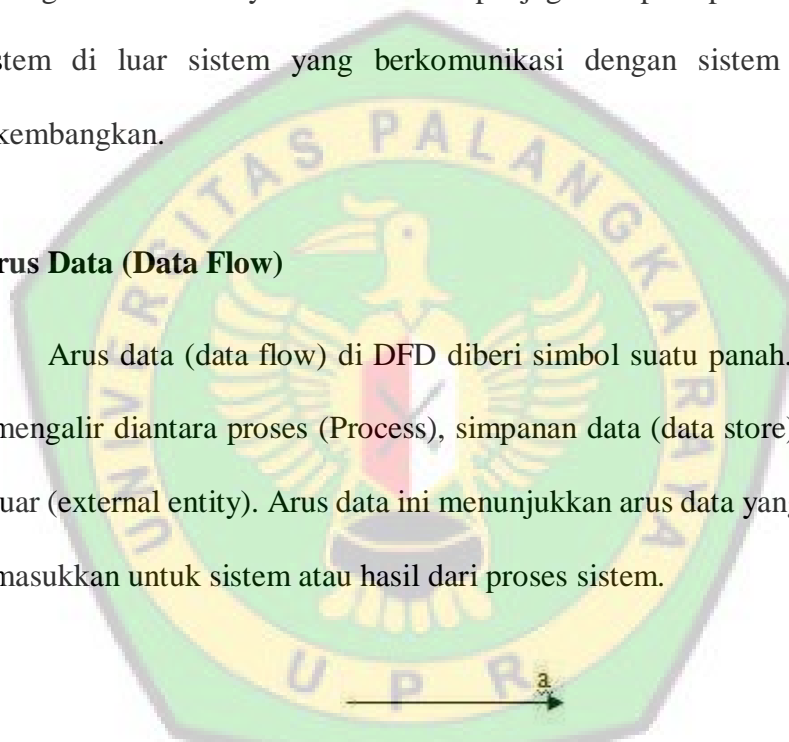


**Gambar 2.3** Notasi terminator/Kesatuan Luar di DFD

Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen di dalam organisasi, atau perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat modelnya. Terminator dapat juga berupa departemen, divisi atau sistem di luar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan.

**b. Arus Data (Data Flow)**

Arus data (data flow) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (Process), simpanan data (data store) dan kesatuan luar (external entity). Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.



**Gambar 2.4** Notasi Arus Data di DFD

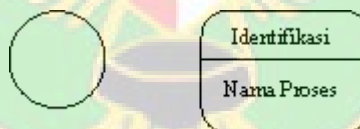
Arus - Arus data data dapat dapat berbentuk sebagai sebagai berikut berikut :

1. Formulir atau atau dokumen dokumen yang yang digunakan digunakan perusahaan perusahaan
2. Laporan tercetak tercetak yang yang dihasilkan dihasilkan sistem sistem
3. Output dilayar komputer
4. Masukan untuk komputer computer

5. Komunikasi ucapan
6. Surat atau memo
7. Data yang dibaca atau atau direkam di file
8. Suatu isian yang yang dicatat pada buku agenda
9. Transmisi data dari suatu komputer ke komputer lain

### c. Proses (Process)

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dan hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dilakukan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul.



**Gambar 2.5** Notasi Proses di DFD

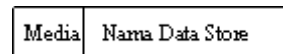
Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan tentang proses :

- Proses harus memiliki input dan output.
- Proses dapat dihubungkan dengan komponen terminator, data store atau proses melalui alur data.
- Sistem/bagian/divisi/departemen yang sedang dianalisis oleh profesional sistem digambarkan dengan komponen proses.

### d. Simpanan Data (Data Store)

Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat

berupa file atau database di sistem komputer, arsip atau catatan manual, kotak tempat data di meja seseorang, tabel acuan manual, agenda atau buku. Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.



**Gambar 2.6** Simbol dari Simpanan Data di DFD

## 2. Syarat Membuat DFD

1. Pemberian nama untuk tiap komponen DFD
2. Pemberian nomor pada komponen proses
3. Penggambaran DFD sesering mungkin agar enak dilihat
4. Penghindaran penggambaran DFD yang rumit
5. Pemastian DFD yang dibentuk itu konsiten secara logika

### 2.13 ERD

Menurut Sutanta (2011:91) dalam bukunya yang berjudul "**Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual**" menjelaskan bahwa "Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek." Sedangkan Menurut Mata-Toledo dan Cushman (2007 : 139) Mendefenisikan "Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan representasi grafis dari logika database dengan menyertakan deskripsi detail mengenai seluruh entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), dan batasan (*constraint*)." Menurut Brady dan Loonam (2010), Entity Relationship diagram (ERD) "merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu

organisasi, biasanya oleh Sistem Analisis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem."

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa ERD merupakan gambaran grafis dari suatu model data yang menyertakan deskripsi detail dari seluruh entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), dan batasan (*constraint*) untuk memenuhi kebutuhan sistem analisis dalam menyelesaikan pengembangan sebuah sistem.

Aturan untuk mengubah ERD menjadi CDM secara umum adalah seperti pada tabel 2.5:



**Tabel 2.5** ERD menjadi CDM

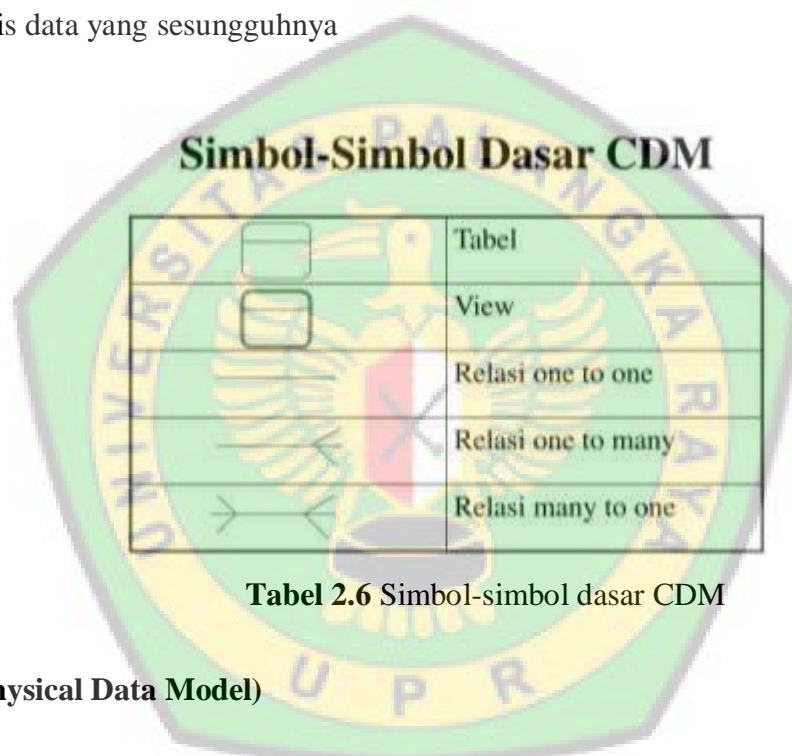
#### a. CDM

CDM (*Conceptual Data Model*) atau model konsep data merupakan konsep yang berkaitan dengan pandangan pemakai terhadap data yang disimpan dalam basis data. CDM dibuat sudah dalam bentuk tabel-tabel tanpa tipe data yang menggambarkan relasi antar tabel untuk keperluan implementasi ke basis data.

CDM merupakan hasil penjabaran lebih lanjut dari ERD. Ada aturan-aturan yang harus diikuti dalam melakukan konversi ERD menjadi CDM (Rosa A.S dan M. Salahuddin).

a. Conceptual Data Model atau biasa di sebut CDM. CDM memodelkan struktur

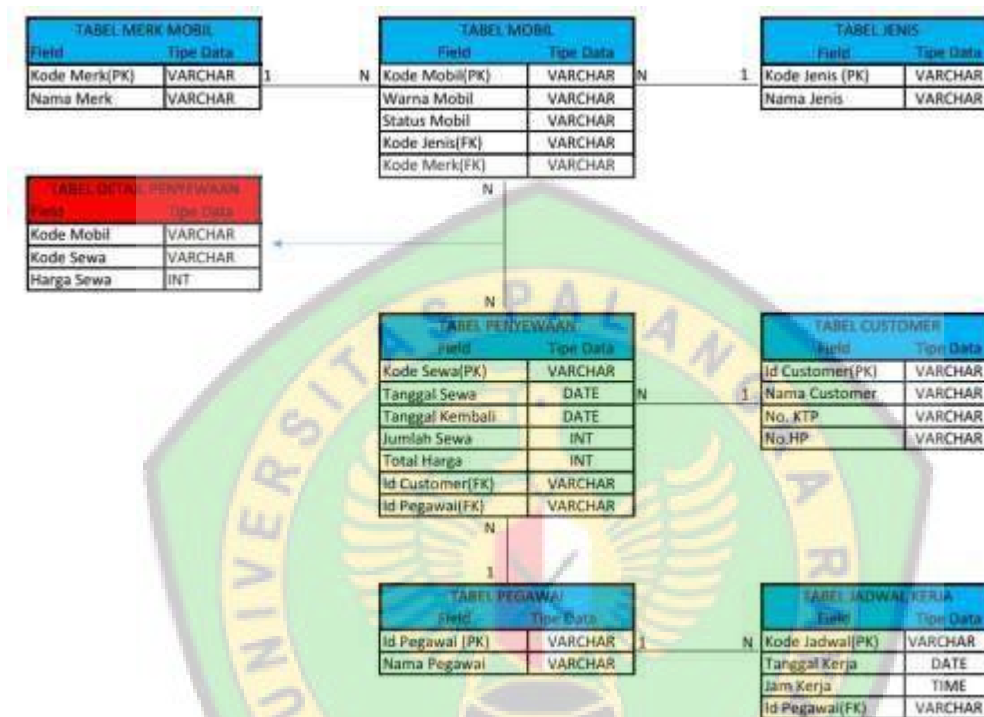
- logis dari keseluruhan aplikasi data, tidak tergantung pada software atau pertimbangan model struktur data. CDM yang valid dapat dikonversi ke PDM.
- b. CDM dalam penerapannya dapat di samakan dengan ERD yang fungsinya memang sama yaitu memodelkan struktur logik dari basis data.
  - c. CDM dipakai untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik.
  - d. CDM terdiri dari objek yang tidak diimplementasikan secara langsung kedalam basis data yang sesungguhnya



#### **b. PDM (Physical Data Model)**

PDM merupakan gambaran fisik dari database yang akan dibuat dengan mempertimbangkan DBMS yang akan digunakan. PDM dapat dihasilkan dari CDM yang telah dibuat. Dalam penerapannya PDM dapat disamakan dengan Skema Relasi yang fungsinya adalah memodelkan struktur fisik dan secara detail dari suatu database. Dalam PDM hubungan antar entitas yang digunakan adalah hubungan secara kardinalitasnya, dimana hubungan one to one akan ditandai dengan sebuah garis hubung dan berisi keterangan hubungan tersebut one to one, hubungan one to many juga ditandai dengan garis hubung serta tanda hubungan tersebut one to many dan PK

(Primary Key) pada tabel one akan menjadi FK (Foreign Key) pada tabel many, dan hubungan many to many akan membuat sebuah tabel baru yang berisikan PK dari masing-masing tabel pembentuk hubungan many to many Berikut merupakan contoh PDM dari ERD Rent Car.



**Gambar 2.7** Contoh Studi Kasus Pada PDM

Dalam PDM tersebut terlihat bahwa hubungan antara Tabel Merk Mobil dan Tabel Mobil adalah one to many, jadi PK dari tabel merk mobil menjadi FK di tabel mobil. Hubungan antara Tabel Mobil dengan Tabel Jenis adalah many to one, jadi PK dari tabel jenis menjadi FK di tabel mobil. Hubungan antara Tabel Mobil dengan Tabel Penyewaan adalah many to many, sehingga membentuk sebuah tabel baru yakni Tabel Detail Penyewaan yang berisikan PK dari masing-masing tabel. Hubungan antara Tabel Penyewaan dengan Tabel Customer adalah many to one, jadi PK dari tabel customer menjadi FK di tabel penyewaan. Hubungan antara tabel penyewaan dengan tabel pegawai adalah many to one, sehingga PK dari tabel pegawai menjadi FK di tabel

penyewaan. Hubungan antara tabel pegawai dengan tabel jadwal kerja adalah one to many, jadi PK dari tabel pegawai menjadi FK di tabel jadwal kerja

## 2.14 Database

Menurut Ayu (2015), Database atau basis data terdiri dari 2 kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/arsip, dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Perbedaannya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan. Jika lemari arsip menggunakan lemari besi atau kayu sebagai media penyimpanan, maka basis data menggunakan media penyimpanan elektronik seperti disk (disket atau hard disk). Hal ini merupakan konsekuensi logis, karena lemari arsip langsung ditangani oleh manusia, sementara basis data ditangani melalui perantara alat/mesin pintar elektronik (yang dikenal dengan

nama komputer). Perbedaan media ini yang selanjutnya melahirkan perbedaan-perbedaan lain yang menyangkut jumlah dan jenis metoda yang dapat digunakan dalam upaya penyimpanan.

Di dalam sebuah disk, basis data dapat diciptakan dan dapat juga ditiadakan. Di dalam sebuah disk, dapat ditempatkan beberapa (lebih dari satu) basis data. Sementara dalam sebuah basis data, dapat ditempatkan satu atau lebih file/tabel. Pada file/tabel tersebut data disimpan. Setiap basis data umumnya dibuat untuk mewakili sebuah semesta data yang spesifik. Misalnya, ada basis data kepegawaian, basis data akademik, basis data inventori (pergudangan), dan sebagainya. Contohnya dalam basis data akademik dapat disimpan file mahasiswa, file mata kuliah, file dosen, file jadwal, file nilai, dan seterusnya.

Sedangkan operasi-operasi yang berkaitan dengan isi tabel (data) merupakan operasi rutin yang akan berlangsung berulang-ulang dan oleh karena itu operasi-operasi inilah yang lebih tepat mewakili aktivitas pengelolaan (management) dan pengolahan (processing) data dalam basis data.

Seperti tertulis di atas bahwa tujuan awal dan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data adalah agar dapat memperoleh dan menemukan kembali data dengan mudah dan cepat. Selain pengelolaan data, basis data juga dimanfaatkan untuk tujuan-tujuan lain. Berikut ini adalah pemanfaatan basis data yang dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) :

1. Kecepatan dan kemudahan (speed), pemanfaatan basis data dapat memungkinkan untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah, dibandingkan dengan menyimpan data secara manual (non elektronik) atau secara elektronik tetapi tidak dalam bentuk penerapan basis data, misalnya dalam bentuk spread sheet atau dokumen teks biasa.

2. Efisiensi ruang penyimpanan (space), dengan basis data, efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena dapat dilakukan penekanan jumlah redundansi data, baik dengan menerapkan sejumlah pengkodean atau dengan membuat relasi-relasi (dalam bentuk file) antar kelompok data yang saling berhubungan.
3. Keakuratan (accuracy), pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (constraint) tipe data, domain data, keunikan data, dan sebagainya, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan pemasukan/penyimpanan data.
4. Ketersediaan (availability), karena kepentingan pemakaian data, sebuah basis data dapat memiliki data yang tersebar di banyak lokasi geografis. Misalnya data nasabah sebuah bank dipisah-pisah dan disimpan di lokasi yang sesuai dengan keberadaan nasabah. Dengan pemanfaatan teknologi jaringan komputer, data yang berada di suatu lokasi atau cabang, dapat juga diakses (menjadi tersedia/available) bagi lokasi/cabang lain.
5. Kelengkapan (completeness), untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka tidak hanya dengan menambah record - record data, tetapi juga melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan field field baru pada suatu tabel.
6. Keamanan (security), pengaksesan terhadap basis data dapat ditentukan mengenai siapa saja yang boleh menggunakan basis data beserta objek- objek di dalamnya dan penentuan terhadap jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukan.
7. Kebersamaan pemakaian (sharebility), penggunaan basis data tidak terbatas oleh satu pengguna saja, atau di satu lokasi tertentu atau oleh satu aplikasi/sistem saja. Tetapi basis data dapat dimanfaatkan untuk mendukung lingkungan multius

## 2.15 MySQL

Alexander (2011:49-50) menyatakan MySQL atau dibaca “My Sekuel” adalah suatu RDBMS (Relational Database Management System) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data. MySQL pertama dikembangkan oleh MySQL AB yang kemudian diakuisisi Sun Microsystem dan terakhir dikelola oleh Oracle Corporation. MySQL adalah database yang sangat populer digunakan bersama PHP. PHP dengan MySQL adalah kombinasi yang baik untuk menampilkan kekuatan sesungguhnya dari Server-Side scripting. Dengan MySQL, pengguna dapat membuat table, dimana data dapat disimpan lebih efisien dibandingkan menyimpan data dalam array. Untuk menggunakan MySQL ataupun database lain secara efektif, diperlukan pemahaman Structured Query Language (SQL).

## 2.16 XAMPP

Muhammad Lutfi Indrawan (2013:3-4) XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (Localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

Muhammad Lutfi Indrawan (2013:3-4) XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah :

1. X : Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS dan Solaris.
2. A : Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (Misalnya, dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.
3. M : MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.
4. P : PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung sistem manajemen database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL dan sebagainya.

P : Perl adalah bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin Unix. Perl dirilis pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 ditandai dengan keluarnya Perl 1. Pada versi-versi selanjutnya, Perl tersedia pula untuk berbagai sistem operasi varian Unix(SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDIC dan PocketPC. Dukungan terhadap pemrograman berbasis obyek (Object Oriented Programming atau OOP) ditambahkan pada Perl 5, yang pertama kali dirilis pada tanggal 31 Juli 1993. Proyek pengembangan *Perl* 6 dimulai pada tahun 2000.

### **2.17 Web Browser dan HTML**

Wahyu T. Sapro (2017) Web browser adalah program untuk menampilkan halaman yang berbentuk kode HTML. Semua halaman web ditulis dengan Bahasa HTML (Hypertext Mark Up Language). Walaupun beberapa file mempunyai ekstensi yang berbeda (contoh .html, .php, .php3), output file-file tersebut tetap HTML. HTML adalah medium yang selalu dikirimkan ke web browser baik halaman itu berupa halaman statis, sebuah script (seperti PHP), ataupun yang dibuat oleh program CGI (Common Gateway Interface).

### **2.18 PHP**

Menurut Syakir Rahman (2014), pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (Form Interpreted), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari Web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilsan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Prinsip kerja PHP tidak jauh berbeda dengan prinsip kerja HTML. Perbedaannya pada saat berkas PHP yang diminta didapatkan oleh Web server, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya (berupa kode HTML) dan menyampaikannya kepada klien.

Salah satu kelebihan PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai basis data populer. Sehingga, implementasi penampilan data yang bersifat dinamis, yang diambil dari basis data dapat dilakukan dengan mudah. Itulah sebabnya PHP sering dikatakan sangat cocok untuk membangun Web dinamis. PHP dapat dikomunikasikan dengan banyak jenis basis data, diantaranya adalah Microsoft Acces, MS SQL, MySQL, Oracle, PostgreSQL, dan Sybase.

### **Tahap 3 : Implementation and Unit Testing**

Dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

## 2.19 Blackbox Testing

Menurut Budiman (2012:4), pengujian Blackbox adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian blackbox merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluar dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai yang diharapkan. Pengujian Blackbox berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi
6. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
7. Kesalahan interface
8. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
9. Kesalahan kinerja
10. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Menurut Simarmata (2010), klasifikasi *black box testing* mencakup beberapa pengujian, yaitu :

1. Pengujian fungsional (*functional testing*)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak diuji untuk persyaratan fungsional. Pengujian dilakukan dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan. Walaupun pengujian fungsional sudah sering dilakukan di bagian akhir dari siklus pengembangan, masing-masing komponen dan proses dapat diuji pada awal pengembangan, bahkan sebelum sistem berfungsi, pengujian ini sudah dapat dilakukan pada seluruh sistem. Pengujian fungsional meliputi seberapa baik sistem melaksanakan fungsinya, termasuk perintah-perintah pengguna, manipulasi data, pencarian, dan proses bisnis, pengguna layar, dan integrasi. Pengujian fungsional juga meliputi permukaan yang jelas dari jenis fungsi-fungsi, serta operasi *back-end* (seperti, keamanan dan bagaimana meningkatkan sistem).

2. Pengujian tegangan (*stress testing*)

Pengujian tegangan berkaitan dengan kualitas aplikasi di dalam lingkungan. Idennya adalah untuk menciptakan sebuah lingkungan yang lebih menuntut aplikasi, tidak seperti saat aplikasi dijalankan pada beban kerja normal. Pengujian ini adalah hal yang paling sulit, cukup kompleks dilakukan, dan memerlukan upaya bersama dari semua tim.

### 3. Pengujian beban (*load testing*)

Pada pengujian beban, aplikasi akan diuji dengan beban berat atau masukan, seperti yang terjadi pada pengujian situs web, untuk mengetahui apakah aplikasi/situs gagal atau kinerjanya menurun. Pengujian beban beroperasi pada tingkat beban standar, biasanya beban tertinggi akan diberikan ketika sistem dapat menerima dan tetap berfungsi dengan baik. Perlu diketahui bahwa pengujian beban tidak bertujuan untuk merusak sistem dengan banyak hal, namun mencoba untuk menjaga agar sistem selalu kuat dan berjalan dengan lancar.

### 4. Pengujian khusus (*ad-hoc testing*)

Jenis pengujian ini dilakukan tanpa penciptaan rencana pengujian (*test plan*) atau kasus pengujian (*test case*). Pengujian khusus membantu dalam menentukan lingkup dan durasi dari berbagai pengujian lainnya dan juga membantu para penguji dalam mempelajari aplikasi sebelum memulai pengujian dengan pengujian lainnya. Pengujian ini merupakan metode pengujian formal yang paling sedikit. Salah satu penggunaan terbaik dari pengujian khusus adalah untuk penemuan. Membaca persyaratan atau spesifikasi (jika ada) jarang memberikan panduan yang jelas mengenai bagaimana sebuah program benar-benar bertindak, bahkan dokumentasi pengguna tidak menangkap "*look and feel*" dari sebuah program. Pengujian khusus dapat menemukan lubang-lubang dalam pengujian strategi dan dapat mengekspos hubungan diantara subsistem lain yang tidak jelas. Dengan cara ini, pengujian khusus berfungsi sebagai alat untuk memeriksa kelengkapan yang anda uji.

5. Pengujian penyelidikan (*exploratory testing*)

Pengujian penyelidikan mirip dengan pengujian khusus dan dilakukan untuk mempelajari/mencari aplikasi. Pengujian penyelidikan perangkat lunak ini merupakan pendekatan yang menyenangkan untuk pengujian.

6. Pengujian usabilitas (*usability testing*)

Pengujian ini disebut juga sebagai pengujian untuk keakraban pengguna (*testing for user-friendliness*). Pengujian ini dilakukan jika antarmuka pengguna dari aplikasinya penting dan harus spesifik untuk jenis pengguna tertentu. Pengujian usabilitas adalah proses yang bekerja dengan pengguna akhir secara langsung maupun tidak langsung untuk menilai bagaimana pengguna merasakan paket perangkat lunak dan bagaimana mereka berinteraksi dengannya. Proses ini akan membongkar area kesulitan pengguna seperti halnya area kekuatan. Tujuan dari pengujian usabilitas harus membatasi dan menghilangkan kesulitan bagi pengguna dan untuk mempengaruhi area yang kuat untuk usabilitas maksimum. Pengujian ini idealnya melibatkan masukan pengguna secara langsung maupun tidak langsung (mengamati perilaku) dan bila memungkinkan melibatkan komputer yang didukung umpan balik. Komputer yang didukung umpan balik sering kali (jika tidak selalu) dihilangkan untuk proses ini. Komputer yang didukung dengan umpan balik dapat berperan sebagai pengatur waktu (*timer*) pada dialog untuk memonitor berapa lama waktu yang diperlukan pengguna untuk menggunakan dialog dan alat penghitung (*counter*) untuk menentukan seberapa sering kondisi tertentu terjadi (misalnya, pesan *error*, bantuan pesan, dan lain-lain). Biasanya, proses tersebut melibatkan modifikasi sepele (*trivial*) dari perangkat lunak yang sudah ada, namun dapat berakibat besar terhadap laba atas investasi. Akhirnya,

pengujian usabilitas mengakibatkan perubahan pada produk yang diberikan sesuai dengan penemuan yang dibuat mengenai kegunaan. Perubahan ini harus secara langsung berkaitan dengan kegunaan dunia nyata dengan pengguna pada umumnya. Dokumentasi harus ditulis sebanyak mungkin untuk mendukung perubahan sehingga mempermudah penanganan situasi yang sama di masa mendatang.

7. “Pengujian asap” (*smoke testing*)

Jenis pengujian ini disebut juga pengujian kenormalan (*sanity testing*). Pengujian ini dilakukan untuk memeriksa apakah aplikasi tersebut sudah siap untuk pengujian yang lebih besar dan bekerja dengan baik tanpa cela sampai tingkat yang paling diharapkan. Pada sebuah pengujian baru atau perbaikan peralatan yang terpasang, jika aplikasi “berasap”, aplikasi tersebut tidak bekerja. Istilah ini juga merujuk kepada pengujian fungsi perangkat lunak dasar. Istilah ini awalnya tercipta dalam manufaktur kontainer dan pipa, ketika *smoke* telah diperkenalkan untuk menentukan apakah ada kebocoran. Praktik umum di Microsoft dan beberapa perusahaan perangkat lunak *shink-wrap* lainnya adalah proses “*daily build and smoke test*”. Setiap file dikompilasi, dihubungkan, dan digabungkan menjadi sebuah program yang dapat dieksekusi setiap hari, dan program ini kemudian dimasukkan melalui “pengujian asap” (*smoke test*) yang relatif sederhana untuk memeriksa apakah produk “berasap” ketika produk dijalankan.

8. Pengujian pemulihan (*recovery testing*)

Pengujian pemulihan (*recovery testing*) pada dasarnya dilakukan untuk memeriksa seberapa cepat dan baiknya aplikasi bisa pulih terhadap semua jenis *crash* atau kegagalan hardware, masalah bencana, dan lain- lain. Jenis atau taraf

pemulihan ditetapkan dalam persyaratan spesifikasi.

9. Pengujian volume (*volume testing*)

Pengujian volume dilakukan terhadap efisiensi dari aplikasi. Jumlah data yang besar diproses melalui aplikasi (yang sedang diuji) untuk memeriksa keterbatasan ekstrem dari sistem. Pengujian volume, seperti namanya, adalah pengujian sebuah sistem (baik perangkat keras dan perangkat lunak) untuk serangkaian pengujian dengan volume data yang diproses adalah subjek dari pengujian, seperti sistem yang dapat menangkap sistem pengolahan transaksi penjualan *real-time* atau dapat membarui basis data atau pengambilan data (*data retrieval*). Pengujian volume akan berusaha memastikan batas-batas fisik dan logis untuk sebuah kapasitas sistem dan memastikan apakah batasan dapat diterima untuk memenuhi proyeksi kapasitas dari pengolahan bisnis organisasi.

10. Pengujian domain (*domain testing*)

Pengujian domain merupakan penjelasan yang paling sering menjelaskan teknik pengujian. Beberapa penulis hanya menulis tentang pengujian domain ketika mereka menulis desain pengujian. Dugaan dasarnya adalah bahwa anda mengambil ruang pengujian kemungkinan dari variabel individu dan membaginya lagi ke dalam subset (dalam beberapa cara) yang sama. Kemudian, anda menguji perwakilan dari masing-masing subset.

11. Pengujian skenario (*scenario testing*)

Pengujian skenario adalah pengujian yang realistik, kredibel dan memotivasi stakeholder, tantangan untuk program dan mempermudah penguji untuk melakukan evaluasi. Pengujian ini menyediakan kombinasi variabel-variabel dan fungsi yang sangat berarti daripada kombinasi buatan yang anda dapatkan dengan pengujian domain atau desain pengujian kombinasi

## 12. Pengujian regresi (*regression testing*)

Pengujian regresi adalah gaya pengujian yang berfokus pada pengujian ulang (*retesting*) setelah ada perubahan. Pada pengujian regresi berorientasi risiko (*risk-oriented regression testing*), daerah yang sama yang diuji, akan kita uji lagi dengan pengujian yang berbeda (semakin kompleks). Usaha pengujian regresi bertujuan untuk mengurangi risiko berikut ini :

- a. Perubahan yang dimaksudkan untuk memperbaiki *bug* yang gagal.
- b. Beberapa perubahan yang memiliki efek samping, tidak memperbaiki *bug* lama atau memperkenalkan *bug* baru.

## 13. Penerimaan pengguna (*user acceptance*)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. Pada pengembangan perangkat lunak, *user acceptance testing* (UAT), juga disebut pengujian beta (*beta testing*), pengujian aplikasi (*application testing*), dan pengujian pengguna akhir (*end user testing*) adalah tahapan pengembangan perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada “dunia nyata” yang dimaksudkan oleh pengguna. UAT dapat dilakukan dengan *in-house testing* dengan membayar relawan atau subjek pengujian menggunakan perangkat lunak atau, biasanya mendistribusikan perangkat lunak secara luas dengan melakukan pengujian versi yang tersedia secara gratis untuk diunduh melalui web. Pengalaman awal pengguna akan diteruskan kembali kepada para pengembang yang membuat perubahan sebelum akhir melepaskan perangkat lunak komersial.

#### 14. Pengujian alfa (*alpha testing*)

Pada jenis pengujian ini, pengguna akan diundang ke pusat pengembangan. Pengguna akan menggunakan aplikasi dari pengembang mencatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna. Semua jenis perilaku yang tidak normal dari sistem dicatat dan dikoreksi oleh para pengembang.

#### 15. Pengujian beta (*beta testing*)

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak didistribusikan sebagai sebuah versi beta dengan pengguna yang menguji aplikasi di situs mereka. Pengecualian/cacat yang terjadi akan dilaporkan kepada pengembang. Pengujian beta dilakukan setelah pengujian alfa. Versi perangkat lunak yang dikenal dengan sebutan versi beta dirilis untuk pengguna yang terbatas di luar perusahaan. Perangkat lunak dilepaskan ke kelompok masyarakat agar dapat memastikan bahwa perangkat lunak tersebut memiliki beberapa kesalahan atau *bug*.

#### **Tahap 4 : Integration and System Testing**

Dalam *tahapan* ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

#### **Tahap 5 : Operation and Maintenance**

Dalam *tahapan* ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap

pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru. Namun pada penelitian ini tahapan Operation and Maintenance tidak dilakukan.



## 2.20 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian yang Tugas Akhir ini berjudul “Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya Berbasis Website” ini akan dilakukan analisis sebagai pembanding dengan aplikasi yang telah ada sebelumnya seperti tabel dibawah ini.

**Tabel 2.7 Tinjauan Pustaka Tugas Akhir**

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<b>JUDUL</b>	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Praktikum Menggunakan Website Studi Kasus : Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya	Rancang Bangun Website Sistem Informasi Pratikum Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya	Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya Berbasis Website Studi Kasus : Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri Palangka Raya
<b>(Nama, Tahun)</b>	(Suprianoor, 2015)	(Dewi Mirnawati, 2016)	(Memeina. 2019)

<b>Pengguna</b>	Super Admin, Kepala Laboratorium, Laboran, Asdos, dan Praktikan	Administrator, Kepala Laboratorium, Asisten Praktikum, dan Praktikan (Mahasiswa yang mengikuti praktikan)	Adminstrator, Dosen Koordinator, dan Mahasiswa (mahasiswa yang mengikuti pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL))
<b>Tujuan Aplikasi</b>	Merancang dan membangun sistem informasi manajemen praktikan menggunakan website sebagai media informasi untuk Kepala Laboratrium, Laboran, Asdos, dan Praktikan	Merancang dan membangun website sistem informasi praktikan pada jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya.	Merancang sistem Program Penglaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya Berbasis Website.
<b>Teknologi</b>	Teknologi yang digunakan dalam website ini adalah PHP sebagai Bahasa	Teknologi yang digunakan dalam website ini adalah tool xampp sebagai web server	Teknologi yang digunakan dalam website ini adalah tool xampp sebagai web server (local

	<p>Pemrograman, dan MySQL sebagai database, Xampp sebagai web server, adobe dreamweaver CS5, Adobe Photoshop CS5 dan Microsoft Office Visio 2007 untuk visualisasi</p>	<p>(local host), bahasa pemrograman PHP dan HTML, MySQL untuk membuat database pada website, Xampp sebagai web server, Mozilla firefox sebagai web browser, notepad ++ sebagai editor coding. Adobe Photoshop untuk membuat desain grafis website dan Eddraw Max untuk visualisasi.</p>	<p>host), bahasa pemrograman PHP dan HTML, MySQL untuk membuat database pada website, Xampp sebagai web server, Mozilla firefox sebagai web browser, notepad ++ sebagai editor coding. Eddraw Max untuk visualisasi.</p>
<p><b>Metodologi</b></p>	<p>Metodologi Pengembangan Sistem menggunakan metode Waterfall :</p>	<p>Metodologi pengembangan sistem menggunakan metode</p>	<p>Metodologi Pengembangan Sistem menggunakan metode Waterfall :</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analysis</li> <li>2. Design</li> <li>3. Coding</li> <li>4. Testing</li> <li>5. Maintenance</li> </ol>	<p>waterfaal (Roger S Presman, 2010)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Communication</li> <li>2. Planning</li> <li>3. Modeling</li> <li>4. Construction</li> <li>5. Deployment</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analysis</li> <li>2. Design</li> <li>3. Coding</li> <li>4. Testing</li> <li>5. Maintenance</li> </ol>
<b>Fitur</b>	<p>Fitur yang terdapat dalam website :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman Depan</li> <li>2. Pengumuman</li> <li>3. Registrasi</li> <li>4. Galeri Foto</li> <li>5. Kelola Informasi (Mengelola</li> </ol>	<p>Fitur yang terdapat dalam website :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generate jadwal praktikum</li> <li>2. Daftar Mahasiswa Praktikum</li> <li>3. Daftar Asisten Praktikum</li> </ol>	<p>Fitur yang terdapat dalam website :</p> <p>a. Administrator</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman Login</li> <li>2. Halaman Beranda</li> <li>3. Halaman Kelola Akun</li> <li>4. Halaman Kelola Pendaftaran</li> </ol>

	<p>pengumuman, upload modul, laporan nilai, kehadiran, grafik, dan galeri foto)</p> <p>6. Kelola User mengelola data kepala laboratorium, laboran, asdos, dan praktikan</p> <p>7. Kelola praktikum (mengelola modul matakuliah, pengajar, jadwal</p>	<p>4. Daftar Hadir Praktikum</p> <p>5. Daftar Nilai Praktikum</p> <p>6. Rekap Nilai Akhir Praktikum</p> <p>7. History Asisten Praktikum</p> <p>8. Grafik Nilai</p> <p>9. Upload dan Download Modul</p> <p>10. Inventaris Laboratorium</p> <p>11. Kelola Pengguna</p>	<p>5. Halaman Kelola Data Dosen</p> <p>6. Halaman Kelola Nilai</p> <p>7. Halaman Kelola Periode</p> <p>8. Halaman Kelola Berkas</p> <p>9. Halaman Kelola Lokasi</p> <p>10. Halaman Kelola Pengumuman</p> <p>11. Halaman Kelola History</p> <p>12. Menu Logout</p>
--	--	--	---

	praktikum, laporan dan soal pretest)		
--	---	--	--



## BAB III

### ANALISIS DAN DESAIN

#### 3.1. Analisis Kebutuhan (*Recruitments Analysis*)

Pada bab ini analisis yang dilakukan meliputi analisis sistem yang sedang berjalan dan sistem baru yang direkomendasikan. Dalam analisis sistem yang sedang berjalan (sistem lama), akan dilakukan analisis kelemahan sistem yang sedang berjalan, analisis informasi, data atau dokumen, serta akan dianalisis rekomendasi sistem barunya. Analisis sistem yang sedang berjalan ini berguna untuk mengetahui kelemahan dari sistem lama, sehingga dapat diketahui siapa saja pengguna sistem dan aktifitas yang dilakukan didalam sistem. Sehingga nantinya dapat diketahui sistem baru seperti apa yang diperlukan.

##### 3.1.1 Analisis Sistem Lama

Bisnis proses sistem lama, yang telah digunakan oleh pihak pengurus pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL), secara tidak langsung dapat disimpulkan bahwa proses yang dilakukan untuk mendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL) sistem lama, yakni dengan mendatangi pihak jurusan, lalu meminta formulir pendaftaran beserta dengan informasi-informasi yang diperlukan untuk *minimum recruitment* persyaratan agar dapat diterima setelah mendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL) pada periode tertentu.

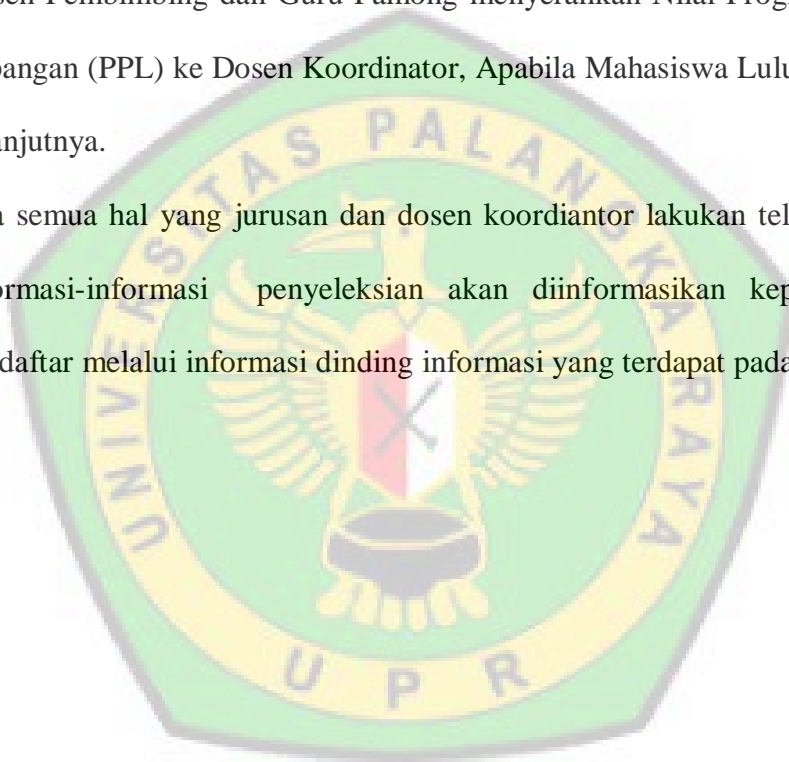
Sementara itu, terdapat pula sistem yang dapat menghambat pendataan mahasiswa STAKN yang ingin mendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL), yakni kurangnya media untuk penyebaran informasi mengenai informasi tata cara, serta

langkah kerja yang harus dilakukan guna pengumpulan data sampai dengan proses pendaftarannya.

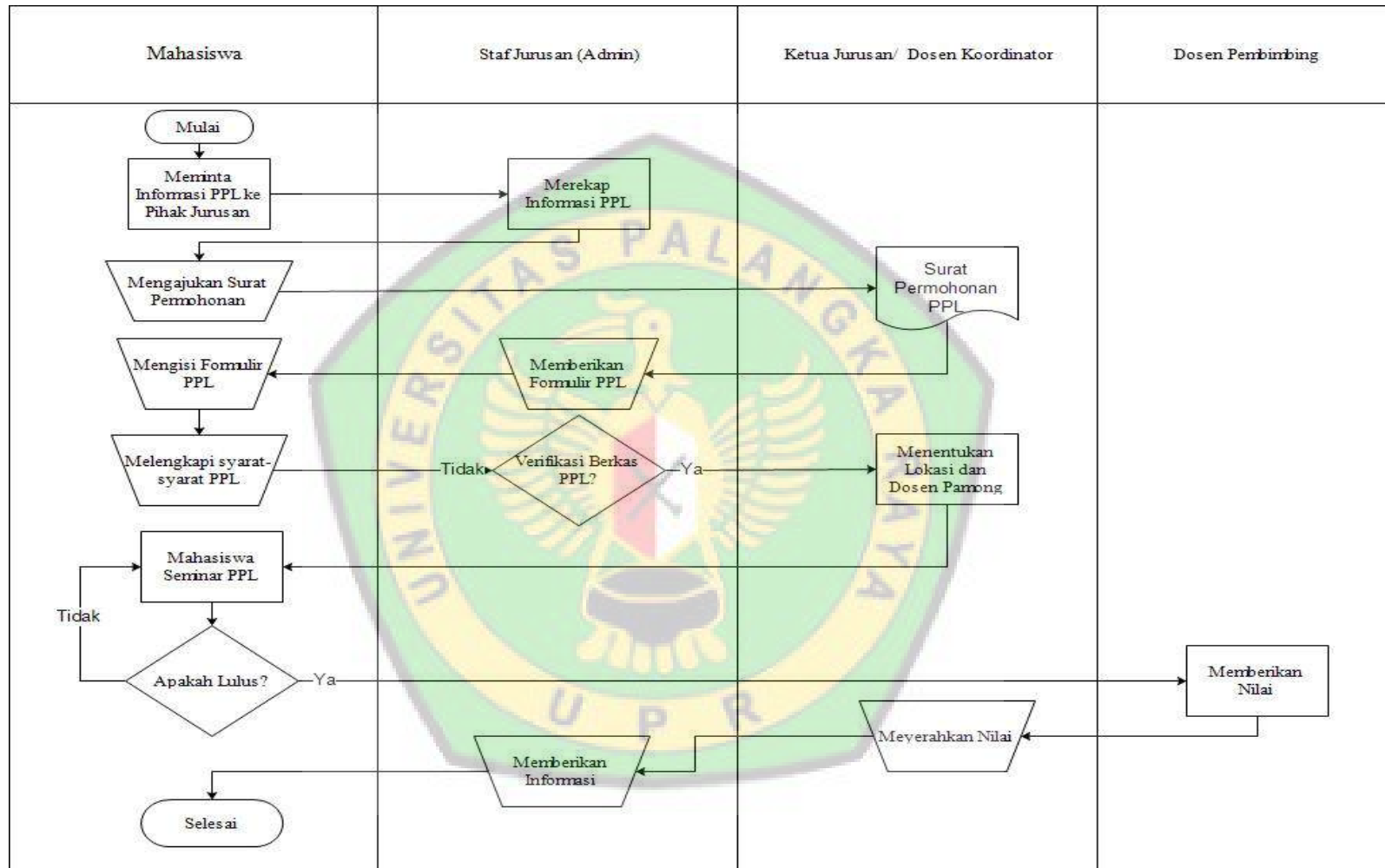
Bisnis proses sistem lama informasi dan pengelolaan manajemen pendataan pendaftaran PPL pada **Admin, mahasiswa, dosen Koordinator dan ketua jurusan** dapat dijabarkan dengan poin-poin berikut :

1. Mahasiswa wajib menyelesaikan minimal 120 SKS untuk mengikuti kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL)
2. Mahasiswa mendatangi pihak jurusan untuk mencari informasi mengenai pendaftaran PPL, mulai dari dimana, kemana, dan kapan waktu pembukaan pendaftaran PPL, serta berkas apa saja yang harus di lengkapi.
3. Jika didapati informasi lengkap mengenai pendaftaran PPL, serta pembukaan pendaftaran telah terjadi, maka mahasiswa dapat langsung melakukan pendaftaran Program Pengalaman Lapangan di Jurusan secara manual.
4. Mahasiswa melengkapi informasi dan syarat-syarat pendaftaran, lalu menunggu sampai waktu penutupan pendaftaran PPL yang ditentukan pihak jurusan.
5. Pada saat pendaftaran telah ditutup, maka pihak jurusan dapat melakukan pemeriksaan data informasi dan berkas atau syarat- syarat pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL) dari mahasiswa yang telah masuk. Jika terdapat pendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang kurang memenuhi persyaratan kelulusan kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL), maka jurusan akan memberitahukan ketidaklulusan tersebut melalui informasi pada dinding informasi jurusan dan akan di kembalikan. Akan tetapi jika terdapat pendaftar yang memenuhi syarat, maka mahasiswa dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya.

6. Selanjutnya ketua jurusan dan dosen koordinator akan menentukan lokasi dan Guru Pamong, nama-nama anggota per kelompok Program Pengalaman Lapangan (PPL).
7. Lalu jurusan beserta dosen koordinator PPL akan menentukan dosen/pamong setiap lokasi PPL.
8. Mahasiswa mengikuti Seminar Program Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah/lokasi.
9. Dosen Pembimbing dan Guru Pamong menyerahkan Nilai Program Pengalaman Lapangan (PPL) ke Dosen Koordinator, Apabila Mahasiswa Lulus maka ke tahap selanjutnya.
10. Jika semua hal yang jurusan dan dosen koordinator lakukan telah selesai, maka informasi-informasi penyeleksian akan diinformasikan kepada mahasiswa pendaftar melalui informasi dinding informasi yang terdapat pada jurusan.



### 3.1.2 Flowchart Sistem Lama



Gambar 3.1. Flowchart Sistem Lama Program Pengalaman Lapangan (PPL)

## **Pembahasan Sistem Lama Manajemen Program Pengalaman Lapangan (PPL):**

### a. Kelemahan Sistem Lama Manajemen Pendaftaran PPL

Adapun kelemahan dari sistem lama proses Manajemen Program Pengalaman Lapangan (PPL) di STAKN adalah sebagai berikut :

#### **1. Mahasiswa**

- a. Mahasiswa harus mendatangi pihak administrasi jurusan untuk mengetahui informasi lengkap mengenai penjadwalan dan lokasi kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL).
- b. Pengajuan berkas harus berbentuk pembukuan/berkas fisik yang dapat hilang sewaktu-waktu.

#### **2. Admin**

Sistem Manajemen yang kurang efektif contoh dalam penyimpanan data informasi pendaftar mahasiswa serta penyebaran informasi pengumuman kepada seluruh pendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL).

### b. Informasi, Data dan Dokumen

Informasi data dan dokumen dari hasil analisis sistem lama pada Proses Penyampaian Informasi dan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di STAKN, yakni terdapatnya informasi pengumuman yang berisi informasi pembukaan, proses pelaksanaan, serta penutupan pendaftaran melalui papan pengumuman di STAKN. Adapula dokumen-dokumen mengenai data pendaftar, pada sistem lama telah menggunakan pendataan digital melalui database server milik STAKN sendiri, akan tetapi, dapat dilihat dari proses bisnis sistem lama masih terdapat yang namanya pemborosan ruang dan waktu dari data mahasiswa tersebut, yakni salah satu contohnya adalah pendaftaran Program Pengalaman

Lapangan (PPL) yang masih berupa data informasi di dalam formulir (secara manual), dimana informasi yang dimasukkan kedalam formulir pendaftaran tersebut berupa informasi yang telah ada di dalam database server milik STAKN sendiri.

c. Rekomendasi Sistem Baru

Rekomendasi sistem baru untuk menanggapi hal pada sistem lama **Proses Penyalpaian Informasi dan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di STAKN** adalah sebagai berikut :

1. Pendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL) tidak lagi harus mendatangi Jurusan untuk pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL), hanya untuk mendapatkan informasi waktu pendaftaran dibuka, diproses, dan ditutup.
2. Pendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL) dapat mengetahui informasi lengkap mengenai apa, kapan, dimana, bagaimana, dan siapa, dalam hal pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL) per periode angkatan.
3. Pendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL) dapat menyimpan informasi pendaftaran dan dikirim suatu waktu jika diinginkan.
4. Staf Jurusan dapat memantau secara langsung dimana saja dan kapan saja dari data-data informasi pendaftar Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang masuk.
5. Segala kelemahan sistem lama dapat diterapkan di dalam sistem baru website Program Pengalaman Lapangan (PPL) STAKN Kota Palangka Raya.

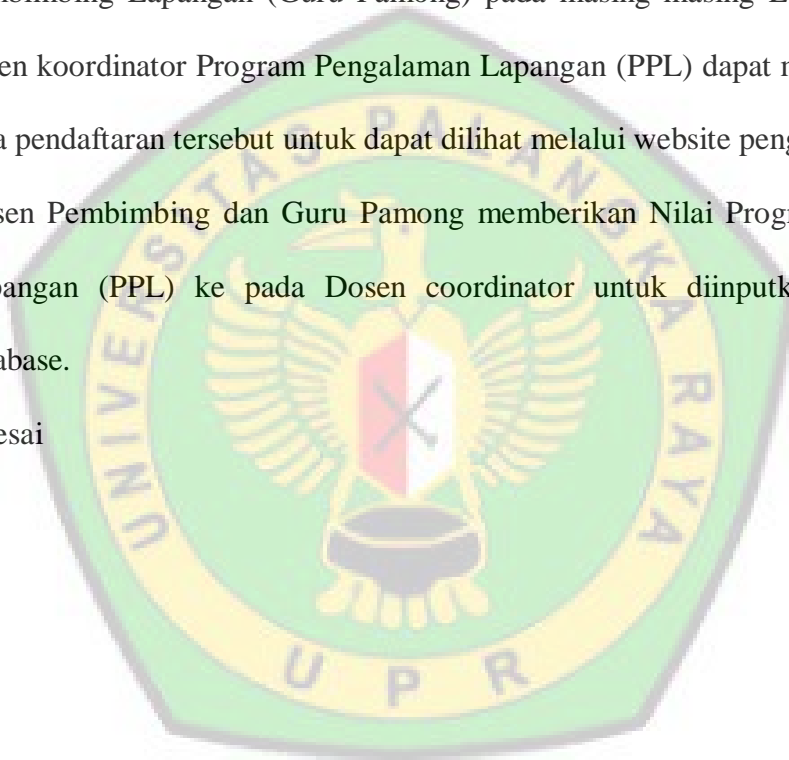
### 3.1.3 Analisis Sistem Baru

Dalam hal menyampaikan informasi pelaksanaan kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) sampai pada saat penutupan Pendaftaran kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) per periode/angkatan, serta proses penyeleksian pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL) oleh mahasiswa yang telah mendaftar di dalam sistem website yang dibuat di sini sangat dapat membuat semua pihak yang terkait di dalam sistem, akan mendapatkan manfaat dan juga merasakan keefisienan dalam **Proses Penyampaian Informasi dan Program Pengalaman Lapangan (PPL) STAKN.**

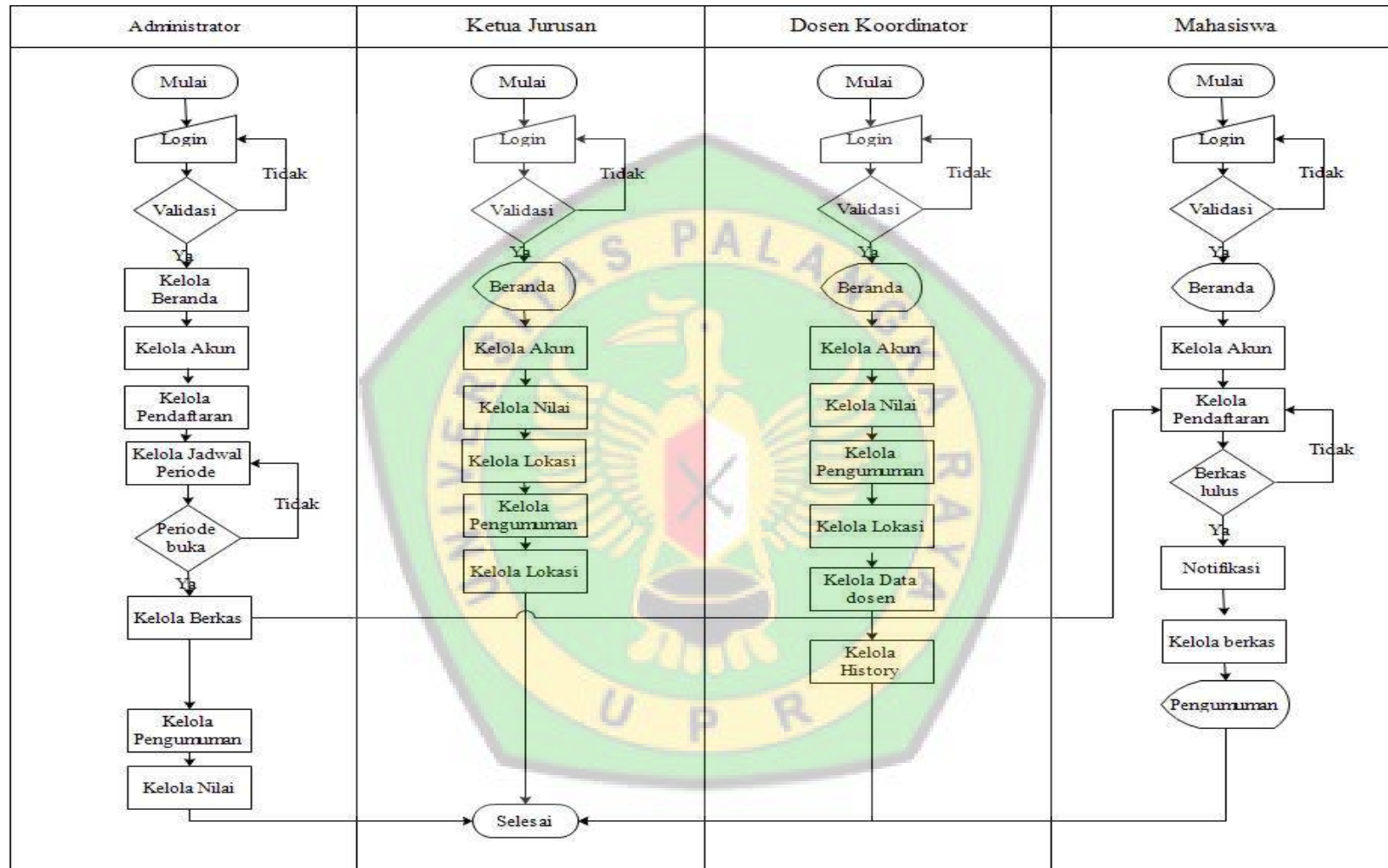
Bisnis proses sistem baru pada beberapa pengguna yang akan terlibat di dalam sistem nantinya, yakni pihak **mahasiswa, administrator, ketua jurusan, dan dosen koordinator PPL** dapat dijabarkan dengan poin-poin berikut :

1. Administrator mengisi data yang diperlukan untuk informasi di dalam website untuk dapat dilihat masing-masing aktor, serta mengisi periode pendaftaran untuk pembukaan dan penutupan pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL), dan juga administrator mendaftarkan akun-akun untuk pengguna mahasiswa, ketua jurusan, dan dosen koordinator.
2. Setelah sampai saatnya pembukaan pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL), akun mahasiswa dapat melakukan proses login untuk melakukan proses bisnis yang harus dilakukan.
3. Sebagai mahasiswa, setelah login mahasiswa dapat melakukan pengisian informasi data diri atau mengupdatenya jika diperlukan, setelah data diri dirasa lengkap, maka mahasiswa dapat melakukan pengisian formulir pendaftaran pada halaman yang disediakan dengan harus mengisi lengkap data yang diperlukan, serta mengunggah berkas pendaftaran, yakni ;

- Surat Permohonan Program Pengalaman Lapangan (PPL)
  - Surat Persetujuan dari Dosen PA (Pembimbing Akademik)
  - KRS dari semester 1-6
4. Selanjutnya mahasiswa melakukan Pemilihan Lokasi yang telah disediakan sebelumnya.
  5. Setelah Mahasiswa melakukan proses pendaftaran maka pendaftaran ditutup, maka pengguna Dosen Koordinator dapat menentukan secara langsung Dosen pembimbing Lapangan (Guru Pamong) pada masing-masing Lokasi PPL, serta dosen koordinator Program Pengalaman Lapangan (PPL) dapat melihat dan data-data pendaftaran tersebut untuk dapat dilihat melalui website pengguna dosen.
  6. Dosen Pembimbing dan Guru Pamong memberikan Nilai Program Pengalaman Lapangan (PPL) ke pada Dosen coordinator untuk diinputkan pada sistem database.
  7. Selesai



### 3.1.4 Flowchart Sistem Baru



Gambar 3.2. Flowchart Sistem Baru Program Pengalaman Lapangan (PPL)

### 3.1.5 Analisis sistem

Pada sistem baru website Program Pengalaman Lapangan (PPL) ini, terdapat dua proses analisis yang harus dilakukan guna membuat kejelasan dari aktor-aktor yang diperbolehkan dilakukan oleh pengguna sistem baru nantinya, adapun proses-proses analisis dan penentuan poin-poin proses bisnis tersebut dapat dijabarkan pada poin-poin berikut :

#### 1. Analisa Teknologi

Analisa ini merupakan tahapan analisa yang bertujuan untuk mengetahui guna menyiapkan alat-alat dan teknologi apa saja yang akan diimplementasikan kedalam sistem baru.

Pada tahap ini penggunaan teknologi sangat dibutuhkan dalam proses pembuatan website dengan spesifikasi sebagai berikut :

#### **Analisis teknologi *software* dan *hardware* :**

- a. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah *ASUS A455L* dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - 1) *Processor intel core i5 4200M;*
  - 2) *Memory 4 GB;*
  - 3) *Harddisk 500 GB;*
  - 4) *Vga Intel Hd Graphics 4600 dan AMD Radeon.*
- b. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan yaitu :
  - 1) Sistem Operasi (OS) : *MicrosoftWindows 10;*
  - 2) *SoftwareScript Editor: Notepad++ dan Sublime Text 3*
  - 3) *Software Design : Miscrosoft Visio 2016, Balsamiq Mackup;*
  - 4) Bahasa Pemrograman : *HTML, PHP, CSS dan Javascript;*

- 5) *ServerHost* : XAMPP Server;
- 6) *Database* : MySQL dan WebSQL.

## 2. Analisa Informasi

Proses analisa bagian ini, merupakan analisa yang dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana analisa informasi dari sistem baru website ini.

Adapun beberapa informasi mengenai analisa penelitian dan perancangan serta dalam hal implementasi yang dapat ditemukan di dalam sistem ini adalah :

### 1. Halaman Login

Sebelum memasuki halaman beranda administrator utama, pengguna harus terlebih dahulu melakukan proses login, dan memasukkan username dan password serta beberapa pilihan login diantara lain Mahasiswa, Dosen Koordinator, Ketua Jurusan, dan Administrator.

### 2. Halaman Beranda

Beranda merupakan halaman awal website yang akan ditampilkan saat setelah berhasil login.

### 3. Halaman Kelola Akun

Halaman Kelola Akun merupakan Halaman informasi data Akun, dimana informasi dikelola oleh masing-masing akun.

### 4. Halaman Kelola Pendaftaran

Pada Halaman ini dilakukan informasi proses pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL).

### 5. Halaman Kelola Data Dosen

Halaman ini berfungsi untuk mendata data dosen seperti Dosen Program Pengalaman Lapangan.

6. Halaman Kelola Lokasi

Halaman untuk Mengelola data informasi nama lokasi Program Pengalaman Lapangan yang sudah disediakan oleh pihak jurusan.

7. Halaman Kelola Nilai

Halaman untuk mengelola data informasi Nilai pada Program Pengalaman Lapangan.

8. Halaman Kelola Periode

Halaman ini mengelola data informasi periode Program Pengalaman Lapangan.

9. Halaman Kelola Berkas

Pada Halaman Berkas ini digunakan untuk informasi berkas-berkas atau bahan untuk mahasiswa Program Pengalaman Lapangan (PPL).

10. Halaman Kelola Pengumuman

Halaman Kelola Pengumuman digunakan untuk menyampaikan informasi tentang Nilai Program Pengalaman Lapangan Mahasiswa.

11. Halaman Kelola History

Halaman Kelola History ini digunakan untuk mengetahui riwayat pendaftaran Program Pengalaman Lapangan (PPL).

12. Menu Logout

Pada Menu Logout ini digunakan untuk keluar dari halaman website.

## 3.2 System and Software Design

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan analisis sistem yang telah dijabarkan diatas. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya. Desain sistem dibuat berdasarkan analisis kebutuhan yang telah direncanakan pada analisis sistem diatas. Adapun cara yang digunakan untuk membuat desain adalah dengan menggunakan model objek Data Flow Diagram (DFD). Adapun desain sistem yang akan dibuat antara lain DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), desain database, dan desain interface.

### 3.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) ini akan menjelaskan bagaimana sistem yang akan dibuat nantinya dan menjelaskan aliran data dari satu proses ke proses yang lainnya melalui beberapa tahapan seperti berikut.

#### 3.2.1.1 Diagram Konteks

Permodelan sistem menggunakan Data Flow Diagram (DFD) diawali dengan pembuatan diagram konteks. Diagram Konteks menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem serta merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana. Dalam diagram konteks ini memiliki empat buah entitas dalam hal ini admin, ketua jurusan, dosen koordinator dan mahasiswa dapat berinteraksi dengan sistem. Diagram konteks data sistem informasi ini dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 3.3 Diagram Kontex

### 3.2.1.2 Tabel Entitas

Definisi entitas digunakan untuk menjelaskan data apa saja yang masuk dan keluar pada sistem. Berikut ini adalah Tabel entitas Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya Berbasis Website pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Entitas

No.	Entitas Luar	Keterangan
1.	Administrator	Pengguna yang mengelola website <b>Input:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Login</li> <li>2. Data Beranda</li> <li>3. Data Akun</li> <li>4. Data Periode</li> <li>5. Data Berkas</li> <li>6. Data Nilai</li> <li>7. Data Pengumuman</li> </ol> <b>Output :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Info Login</li> <li>2. Info Beranda</li> <li>3. Info Akun</li> <li>4. Info Periode</li> <li>5. Info Berkas</li> <li>6. Info Nilai</li> <li>7. Info Pengumuman</li> </ol>

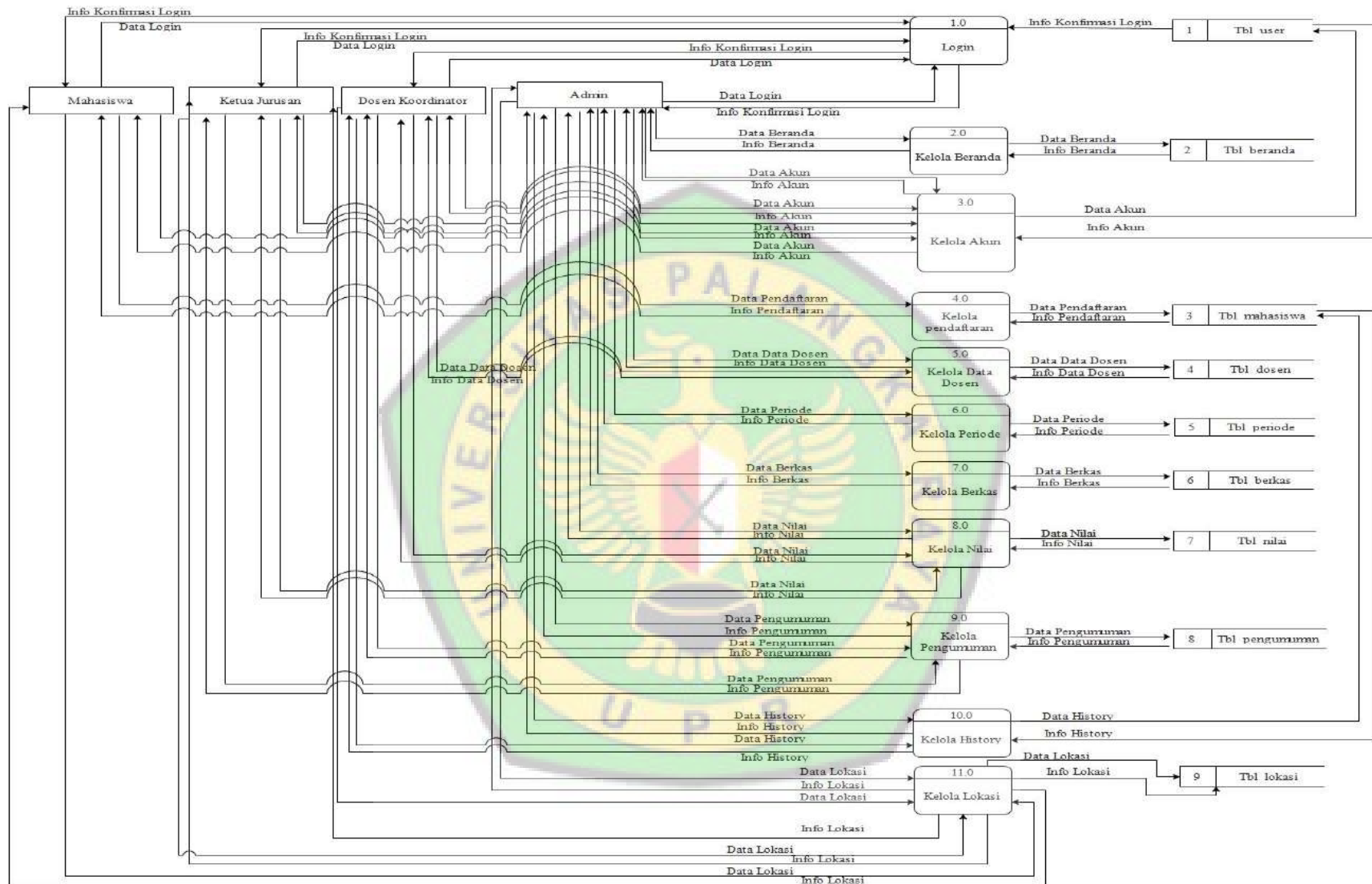
No.	Entitas Luar	Keterangan
2.	Ketua Jurusan	Pengguna yang mengelola website  <b>Input :</b>  1. Data Login  2. Data Beranda  3. Data data Dosen  4. Data Akun  5. Data Nilai  6. Data Pengumuman  <b>Output :</b>  1. Info Login  2. Info Beranda  3. Info Data Dosen  4. Info Akun  5. Info Nilai  6. Info Pengumuman
3.	Dosen Koordinator	Pengguna yang mengelola website  <b>Input :</b>  1. Data Login  2. Data Beranda  3. Data Akun  4. Data Data Dosen

No.	Entitas Luar	Keterangan
		5. Data Data Dosen 6. Data Nilai 7. Data Pengumuman 8. Data History mahasiswa Output : 1. Info Login 2. Info Beranda 3. Info Akun 4. Info Data Dosen 5. Info Nilai 6. Info Pengumuman 7. Info History Mahasiswa
4.	Mahasiswa	Pengguna yang mengelola website Input : 1. Data Login 2. Data Akun 3. Data Pendaftaran 4. Data Pengumuman Output : 1. Info Login 2. Info Akun 3. Info Pendaftaran 4. Info Pengumuman

### 3.2.1.3 DFD Level 0

Penggambaran sistem pada DFD Level-0 merupakan penjabaran sistem dari diagram konteks, hanya saja pada level ini sudah menjuru kepada suatu proses dan merupakan gabungan secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap. DFD Level-0 sistem website dapat dilihat pada Gambar berikut.





Gambar 3.4 DFD Level 0

### 3.2.1.4 Definisi Proses

Definisi proses adalah tahap yang digunakan untuk menjelaskan proses apa saja yang dilakukan oleh actor di dalam sistem ini, serta menjelaskan input maupun output yang digunakan dalam proses tersebut. Berikut ini adalah tabel definisi proses aktor-aktor.

Tabel 3.2 Definisi Proses

No.	Proses	Input	Output	Keterangan
1.	Login	<b>Data :</b> Username Password	<b>Info :</b> Login sukses Login Gagal	Proses yang dilakukan oleh semua actor guna memasuki halaman administrator masing-masing pengguna.
2.	Kelola Beranda	<b>Data :</b> Informasi beranda	<b>Info :</b> Input sukses Input gagal Semua data informasi beranda	Proses ini merupakan proses penambahan informasi mengenai apapun yang akan ditampilkan pada beranda website.
3.	Kelola Akun	<b>Data :</b> Id user Username	<b>Info :</b> Input sukses Input Gagal	Proses ini adalah untuk melengkapi data informasi diri

No.	Proses	Input	Output	Keterangan
		Password	Semua data masing-masing pengguna.	masing-masing pengguna.
4.	Kelola Pendaftaran	<b>Data :</b> Id mahasiswa Nama Nim Jenis Kelamin Email Nomor telepon Jurusan Tempat lahir Tanggal lahir Dosen PA Surat permohonan Surat persetujuan KRS 1-6 Status Keterangan	<b>Info :</b> Input sukses Input gagal Semua data mahasiswa	Proses pendaftaran mahasiswa program pengalaman lapangan.
5.	Kelola Data Dosen	<b>Data :</b> Id dosen Nama Nip Jenis Kelamin		Proses ini digunakan untuk penambahan data dosen program

No.	Proses	Input	Output	Keterangan
		Jurusan Pangkat	Semua data informasi data dosen	Pengalaman Lapangan.
6.	Kelola Periode	<b>Data :</b> Id periode Waktu mulai Waktu selesai Periode tahun	<b>Info:</b> Input sukses Input gagal Semua data periode	Proses ini digunakan mengubah periode program pengalaman lapangan.
7.	Kelola Berkas	<b>Data :</b> Id berkas Nama berkas File	<b>Info :</b> Input sukses Input gagal Semua data berkas	Proses ini digunakan untuk menambah data berkas oleh admin dan dapat didownload oleh mahasiswa program pengalaman lapangan.
8.	Kelola Lokasi	<b>Data :</b> Nama Lokasi Jumlah Orang	<b>Info:</b> Input sukses Input gagal Semua data Lokasi	Proses ini digunakan untuk menambah data Lokasi mahasiswa program

No.	Proses	Input	Output	Keterangan
				pengalaman lapangan.
9.	Kelola Nilai	<b>Data :</b> Id nilai Nama Nim Jurusan Dosen pembimbing	<b>Info :</b> Input sukses Input gagal Semua data informasi nilai	Proses ini digunakan untuk menambah data nilai mahasiswa program pengalaman lapangan.
10.	Kelola Pengumuman	<b>Data :</b> Id pengumuman Nama	<b>Info :</b> Input sukses Input gagal Semua data pengumuman	Proses ini digunakan untuk menambah data pengumuman yang akan diinformasi diwebsite.
11.	Kelola History	<b>Data :</b> Klik menu history mahasiswa	<b>Info :</b> Halaman history mahasiswa	Proses ini digunakan untuk melihat data history mahasiswa

### 3.2.1.5 Definisi Data Storage (Penyimpanan Data)

Definisi ini digunakan untuk menjelaskan table apa saja yang terdapat didalam database yang digunakan untuk menyimpan data hasil pengelolaan setiap actor didalam sistem.

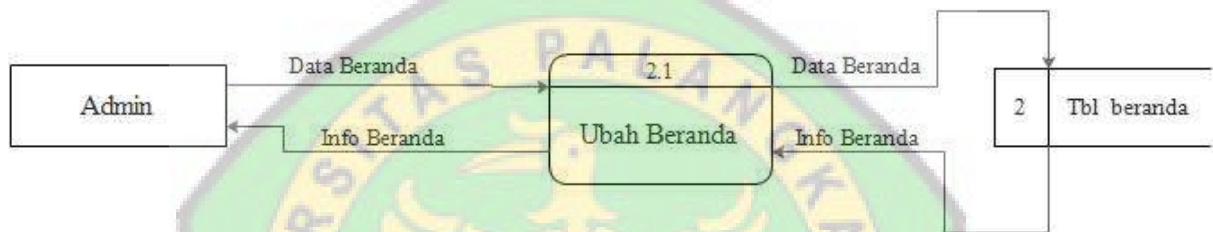
Tabel 3.3 Definisi Data Storage (Penyimpanan Data)

No.	Nama Tabel	Keterangan
1.	Tbl_user	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi dari setiap pengguna yang terdaftar untuk system.
2.	Tbl_beranda	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi yang terdapat diberanda dari website.
3.	Tbl_mahasiswa	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi mahasiswa yang terdaftar oleh admin.
4.	Tbl_dosen	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi dosen program pengalaman lapangan.
5.	Tbl_periode	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi jadwal periode program pengalaman lapangan.
6.	Tbl_berkas	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi berkas, dimana terdapat berkas yang bias didownload oleh mahasiswa.
7.	Tbl_nilai	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi nilai mahasiswa yang mengikuti program pengalaman lapangan.

8.	Tbl_pengumuman	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi pengumuman oleh user.
9.	Tbl_lokasi	Tabel yang digunakan untuk menyimpan data informasi lokasi oleh user.

**3.2.1.6 DFD Level-1 Proses 2**

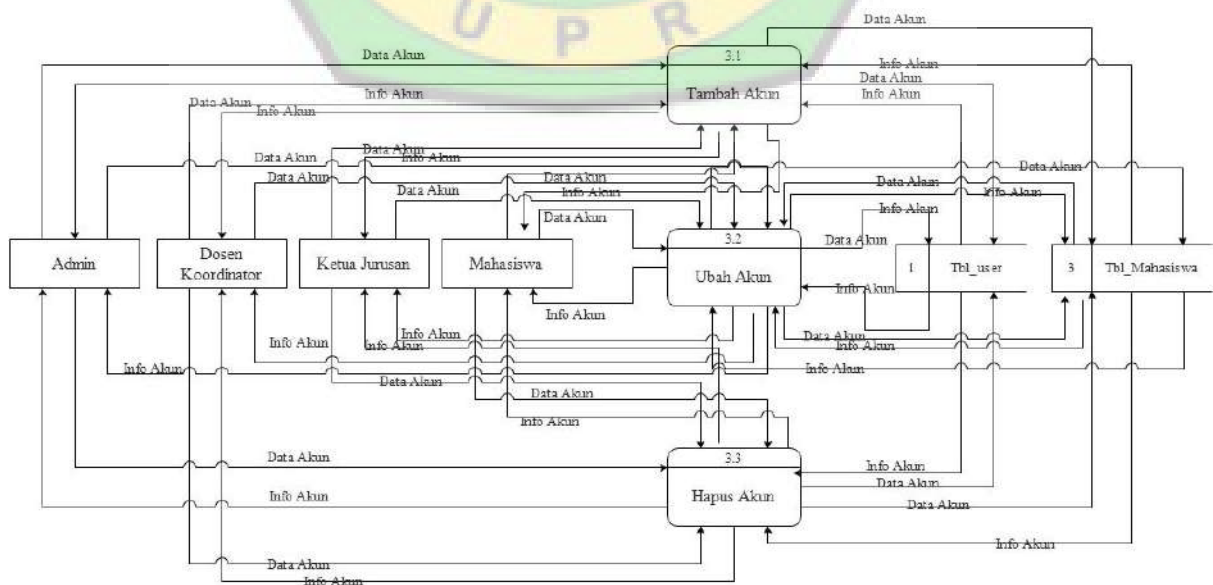
Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 2 (Kelola Beranda) terdapat proses tambah, ubah, hapus Beranda. DFD Level-1 Proses 2 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.5 DFD Level-1 Proses 2 (Input data Beranda)

**3.2.1.7 DFD Level-1 Proses 3**

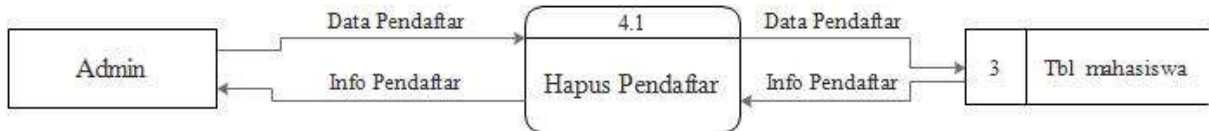
Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 3 (Kelola Akun) terdapat proses tambah, ubah, hapus Akun. DFD Level-1 Proses 3 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.6 DFD Level-1 Proses 3 (Input data Akun)

### 3.2.1.8 DFD Level-1 Proses 4

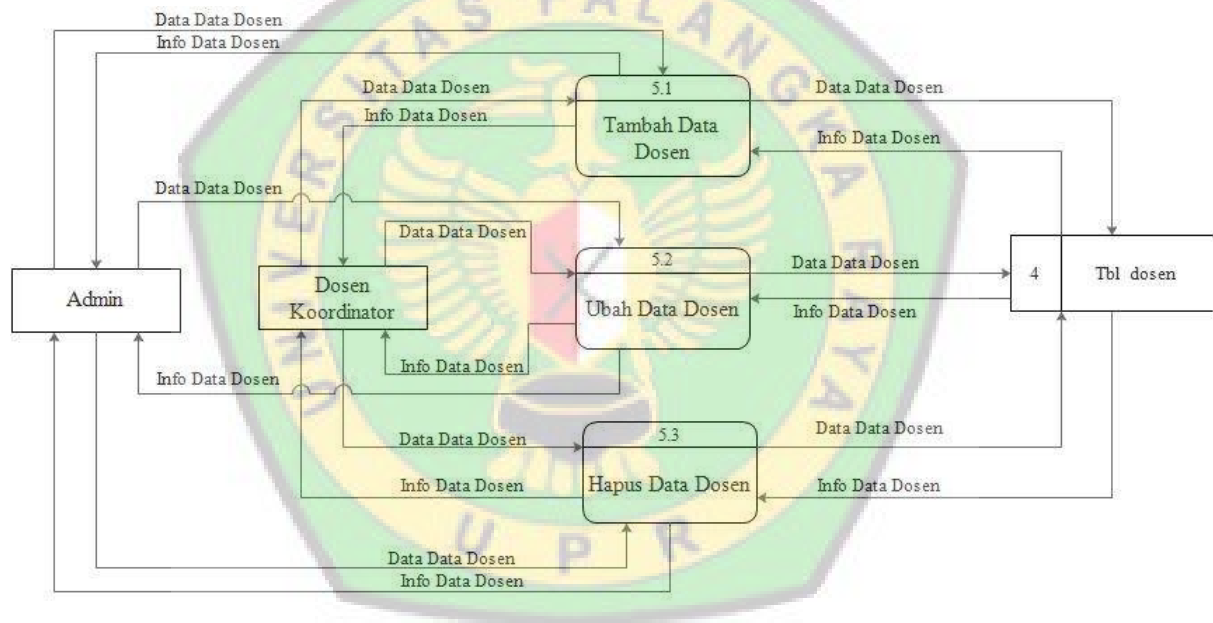
Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 4 (Kelola Pendaftaran) terdapat proses tambah, ubah, hapus Pendaftaran. DFD Level-1 Proses 4 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.7 DFD Level-1 Proses 4 (Input Data Pendaftaran Mahasiswa)

### 3.2.1.9 DFD Level-1 Proses 5

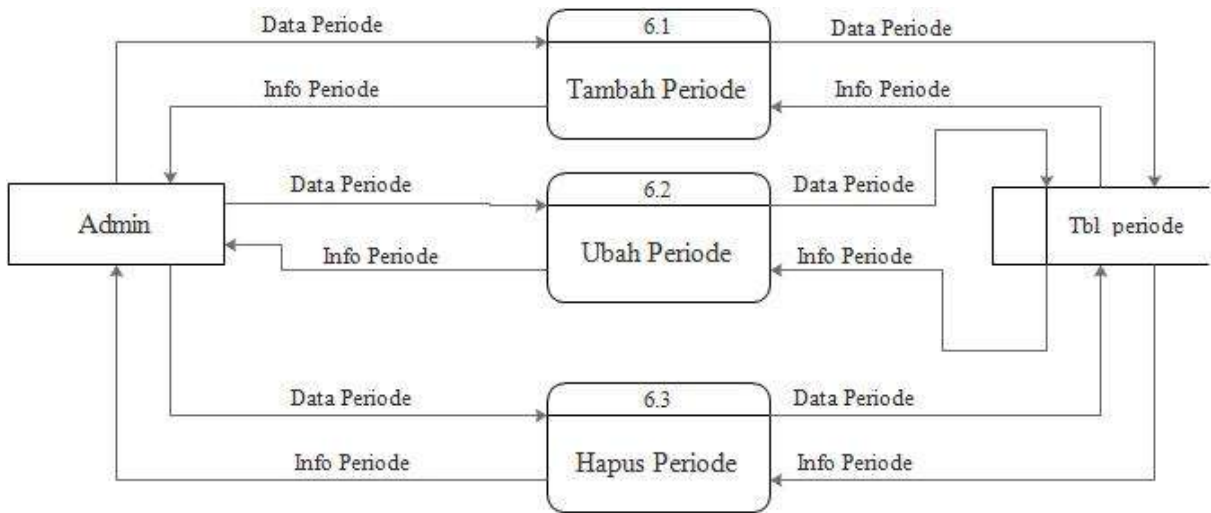
Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 5 (Kelola Data Dosen) terdapat proses tambah, ubah, hapus Data Dosen. DFD Level-1 Proses 5 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.8 DFD Level-1 Proses 5 (Input Data Dosen)

### 3.2.1.10 DFD Level-1 Proses 6

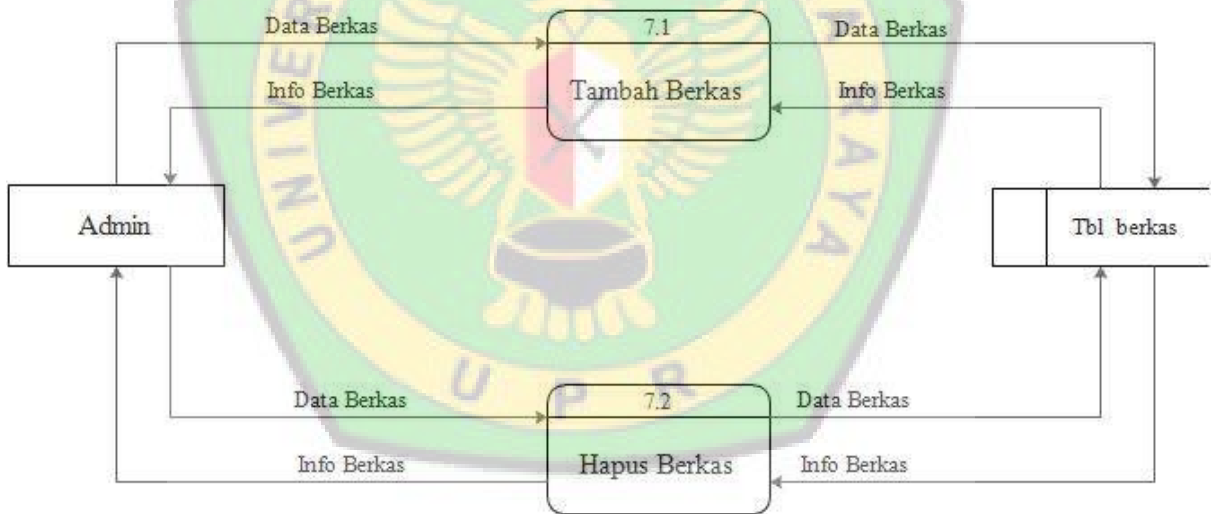
Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 6 (Kelola Periode) terdapat proses tambah, ubah, hapus Periode. DFD Level-1 Proses 6 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.9 DFD Level-1 Proses 6 (Input Data Periode)

**3.2.1.11 DFD Level-1 Proses 7**

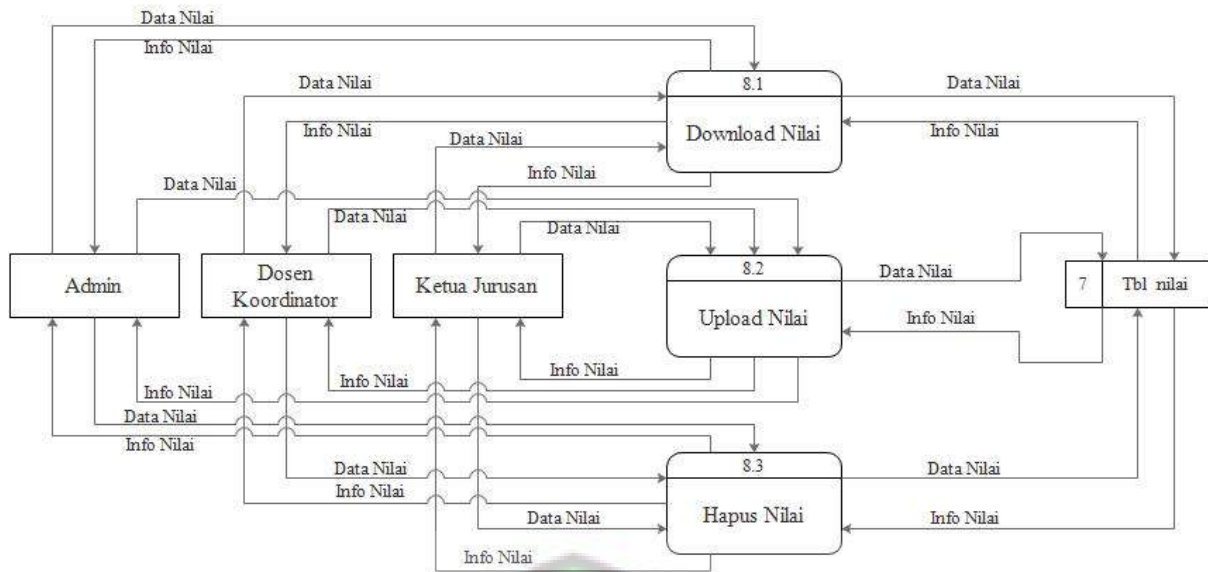
Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 7 (Kelola Berkas) terdapat proses tambah, hapus Berkas. DFD Level-1 Proses 7 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.10 DFD Level-1 Proses 7 (Input Data Berkas)

**3.2.1.12 DFD Level-1 Proses 8**

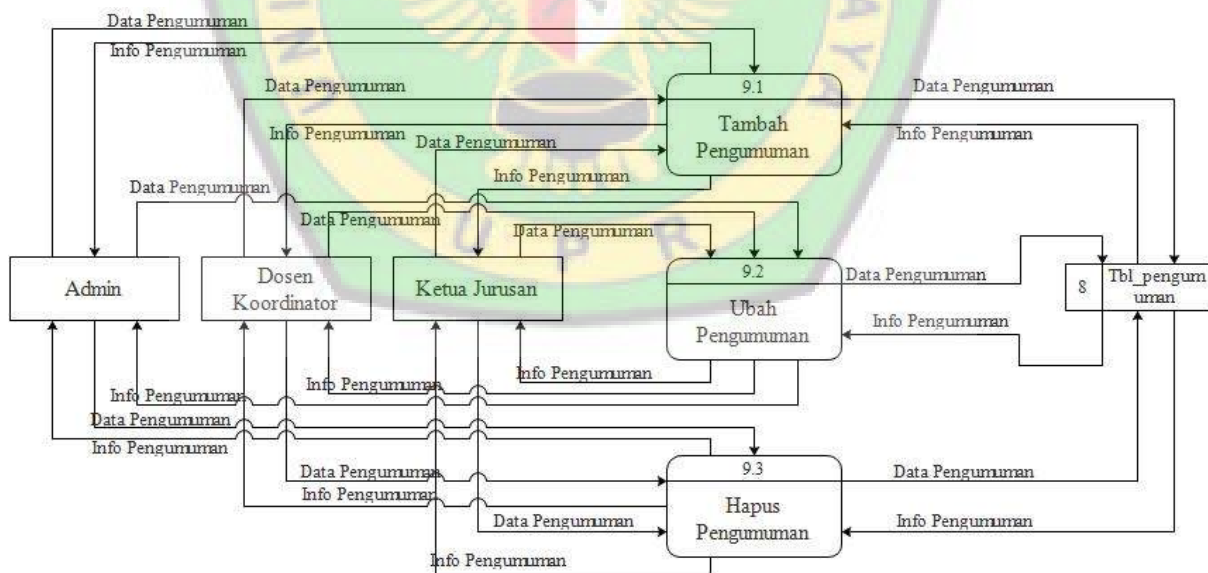
Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 8 (Kelola Nilai) terdapat proses tambah, ubah, hapus Nilai. DFD Level-1 Proses 8 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.11 DFD Level-1 Proses 8 (Input Data Nilai)

**3.2.1.13 DFD Level-1 Proses 9**

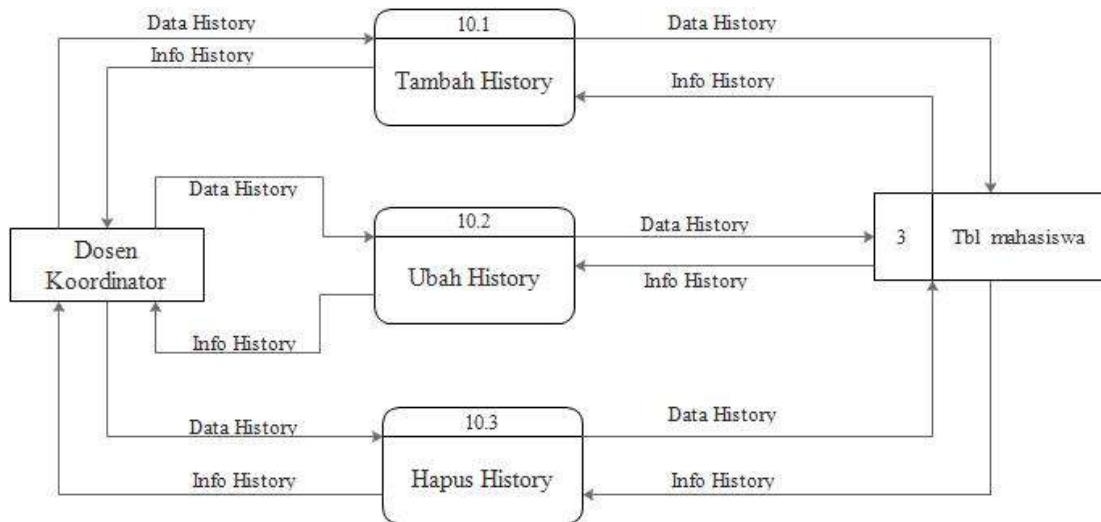
Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 9 (Kelola Pengumuman) terdapat proses tambah, ubah, hapus Pengumuman. DFD Level-1 Proses 9 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.12 DFD Level-1 Proses 9 (Input Data Pengumuman)

**3.2.1.14 DFD Level-1 Proses 10**

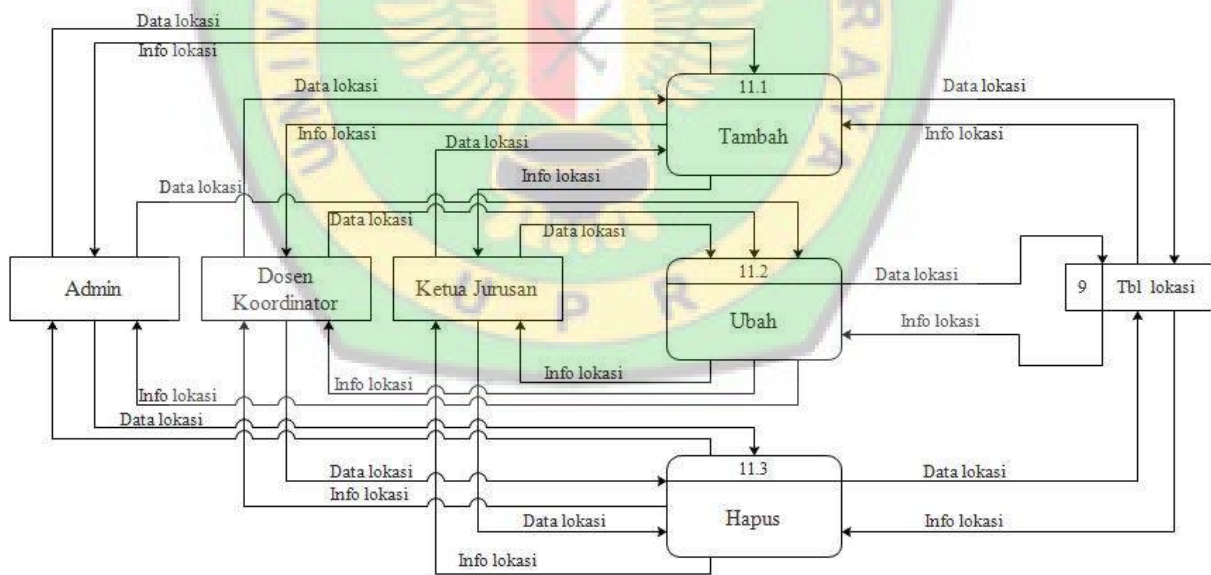
Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 10 (Kelola History) terdapat proses tambah, ubah, hapus history DFD Level-1 Proses 10 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.13 DFD Level-1 Proses 10 (Input Data History)

### 3.2.1.15 DFD Level-1 Proses 11

Berikut ini adalah DFD Level-1 Proses 11 (Kelola Lokasi) terdapat proses tambah, ubah, hapus Lokasi. DFD Level-1 Proses 11 pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.14 DFD Level-1 Proses 11 (Input Data Lokasi)

### 3.3 Desain Database

#### 3.3.1 PDM (Physical Data Model)

PDM (Physical Data Model) merupakan representasi fisik dari database yang akan dibuat dengan mempertimbangkan DBMS yang akan digunakan. Hubungan antara entitas yang terjadi didalam sistem dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.15 Entity Relationship Diagram

### 3.3.2 Desain Tabel

Rancangan desain table digunakan untuk mengimplementasikan data yang tersedia dengan menggunakan databases SQL. Databases server ini dijalankan secara local menggunakan XAMPP.

#### 1. Tabel User

Tabel User digunakan untuk menyimpan data-data dari user didalam database. Field-field yang terdapat didalam table user dijelaskan pada table 3.4 berikut.

**Tabel 3.4 Tabel user**

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1.	Id_user (PK)	int	11
2.	Username	varchar	50
3.	Password	varchar	50
4.	Level	varchar	50

#### 2. Tabel Beranda

Tabel Mahasiswa digunakan untuk menyimpan data-data dari beranda didalam database. Field-field yang terdapat didalam table beranda dijelaskan pada table 3.5 berikut.

**Tabel 3.5 Tabel beranda**

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1.	Id_beranda (PK)	int	11
2.	isi	varchar	50

#### 3. Tabel Mahasiswa

Tabel Mahasiswa digunakan untuk menyimpan data-data dari mahasiswa didalam database. Field-field yang terdapat didalam table mahasiswa dijelaskan pada table 3.6 berikut.

**Tabel 3.6 Tabel mahasiswa**

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1.	Id_mahasiswa (PK)	int	11
2.	Id_user (FK)	int	11
3.	Id_periode (FK)	int	11
4.	Id_lokasi (FK)	int	11
5.	Id_dosen (FK)	int	11
6.	Nama	varchar	50
7.	Jenis_kelamin	varchar	50
8.	Email	varchar	50
9.	Jurusan	varchar	50
10.	Tempat_lahir	varchar	50
11.	Tgl_lahir	date	
12.	Dosen_pa	varchar	50
13.	Status	int	11
14.	Keterangan	text	

#### 4. Tabel Dosen

Tabel Dosen digunakan untuk menyimpan data-data dari dosen didalam database. Field-field yang terdapat didalam table dosen dijelaskan pada table 3.7 berikut.

**Tabel 3.7 Tabel dosen**

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1.	Id_dosen (PK)	int	11
2.	Id_user (FK)	int	11
3.	Nama	varchar	50
4.	Nip	varchar	50
5.	Jenis_kelamin	varchar	50
6.	Jurusan	varchar	50
7.	Pangkat	varchar	50

## 5. Tabel Periode

Tabel Periode digunakan untuk menyimpan data-data dari periode didalam database. Field-field yang terdapat didalam table periode dijelaskan pada table 3.8 berikut.

**Tabel 3.8 Tabel Periode**

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1.	Id_periode (PK)	int	11
2.	waktu mulai	date	
3.	waktu selesai	date	
4.	periode_tahun	varchar	50
5.	status	int	20

## 6. Tabel Berkas

Tabel Berkas digunakan untuk menyimpan data-data dari Berkas didalam database. Field-field yang terdapat didalam table berkas dijelaskan pada table 3.9 berikut.

**Tabel 3.9 Tabel Berkas**

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1.	Id_berkas (PK)	int	11
2.	Nama_berkas	varchar	50
3.	file	varchar	50

## 7. Tabel Nilai

Tabel Nilai digunakan untuk menyimpan data-data dari nilai didalam database. Field-field yang terdapat didalam table nilai dijelaskan pada table 3.10 berikut.

**Tabel 3.10 Tabel Nilai**

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1.	Id_nilai (PK)	int	11
2.	Id_mahasiswa (FK)	int	11
3.	Id_dosen (FK)	int	11
4.	nilai	int	11

### 8. Tabel Pengumuman

Tabel Nilai digunakan untuk menyimpan data-data dari pengumuman didalam database. Field-field yang terdapat didalam table pengumuman dijelaskan pada table 3.11 berikut.

**Tabel 3.11 Tabel pengumuman**

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1.	Id_pengumuman (PK)	int	11
2.	isi	varchar	50

### 9. Tabel Lokasi

Tabel Lokasi digunakan untuk menyimpan data-data dari lokasi didalam database. Field-field yang terdapat didalam table lokasi dijelaskan pada table 3.12 berikut.

**Tabel 3.12 Tabel Lokasi**

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar
1.	Id_lokasi (PK)	int	11
2.	Id_dosen (FK)	int	11
4.	Id_periode (FK)	int	11
5.	Nama_lokasi	varchar	50
6.	Jumlah_orang	int	11

### 3.4 Desain Interface

Dalam tahap desain sistem, dilakukan perancangan desain antarmuka yang akan menjadi tampilan yang terlihat pada saat sistem dijalankan, diantaranya adalah perancangan desain antarmuka untuk administrator, dosen koordinator, ketua jurusan, dan mahasiswa.

#### 3.4.1 Tampilan Halaman Login



Gambar 3.15 Halaman login

Gambar 3.15 Halaman login yang merupakan halaman login yang pertama yang diakses oleh pengguna sebagai proses awal dalam melakukan pengelolaan. Untuk melakukan login pengguna harus memasukan username dan password yang sudah didaftarkan oleh admin.

#### 3.4.2 Desain Antarmuka Administrator

##### a. Halaman Beranda

Gambar 3.16 menggambarkan halaman beranda yang merupakan halaman yang berisi informasi Program Pengalaman Lapangan.

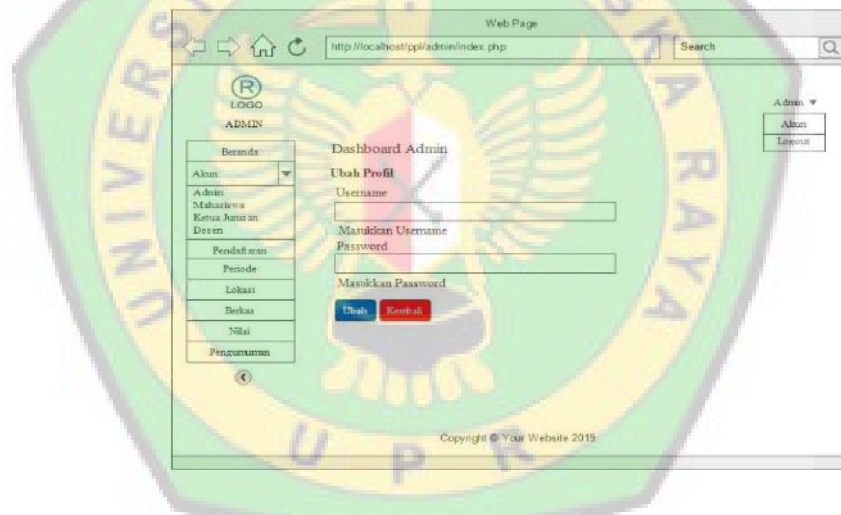


Gambar 3.16 Halaman Beranda Administrator

## b. Halaman Akun

### 1. Akun Data Diri

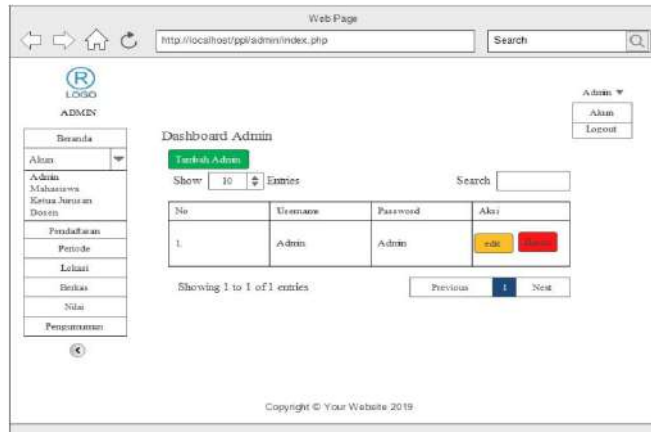
Gambar 3.17 halaman akun data diri admin digunakan untuk mengelola data admin mulai dari username dan password.



Gambar 3.17 halaman akun data diri admin

### 2. Akun Admin

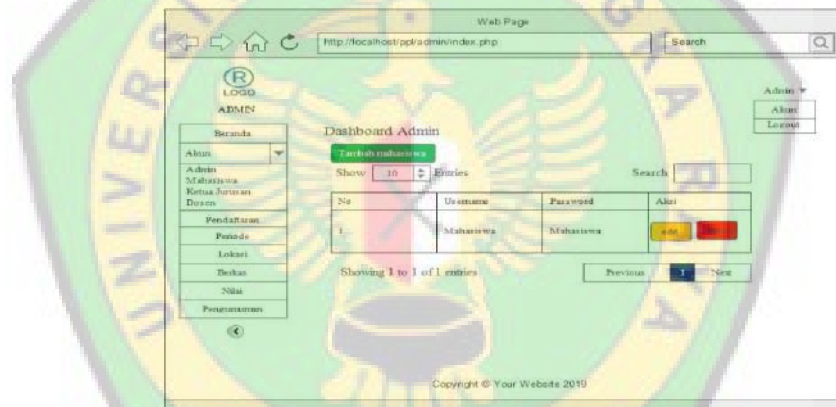
Gambar 3.18 halaman akun admin digunakan untuk mengelola data admin mulai dari username dan password.



Gambar 3.18 halaman akun admin

### 3. Akun Mahasiswa

Gambar 3.19 halaman akun Mahasiswa digunakan untuk mendaftarkan akun mahasiswa mulai dari username dan password.



Gambar 3.19 halaman akun Mahasiswa

### 4. Akun Ketua Jurusan

Gambar 3.20 halaman akun Ketua Jurusan digunakan untuk mendaftarkan akun ketua jurusan mulai dari username dan password.



Gambar 3.20 halaman akun Ketua Jurusan

## 5. Akun Dosen Koordinator

Gambar 3.21 halaman akun Dosen Koordinator digunakan untuk mendaftarkan akun dosen koordinator mulai dari username dan password.



Gambar 3.21 halaman akun Dosen Koordinator

### c. Halaman Pendaftaran

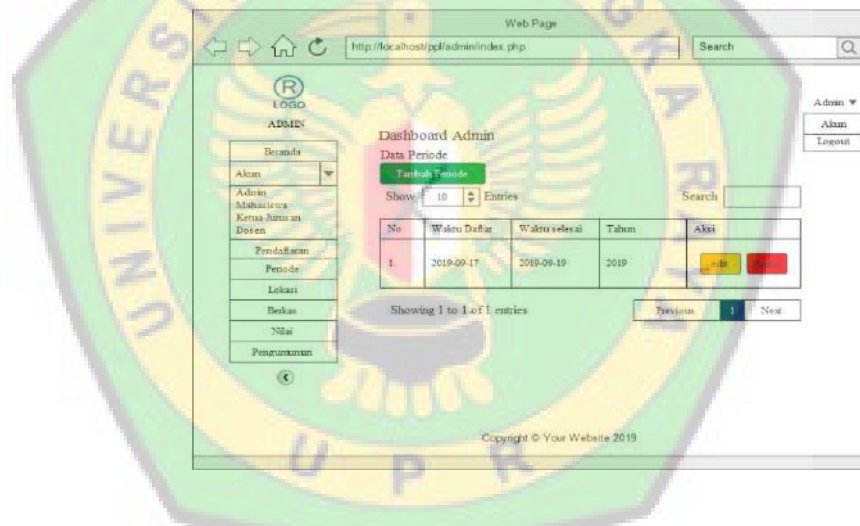
Gambar 3.22 Halaman Pendaftaran yang merupakan halaman yang berisi informasi seputar tentang pendaftaran berkas mahasiswa program pengalaman lapangan (PPL).



Gambar 3.22 Halaman Pendaftaran

#### d. Halaman Periode

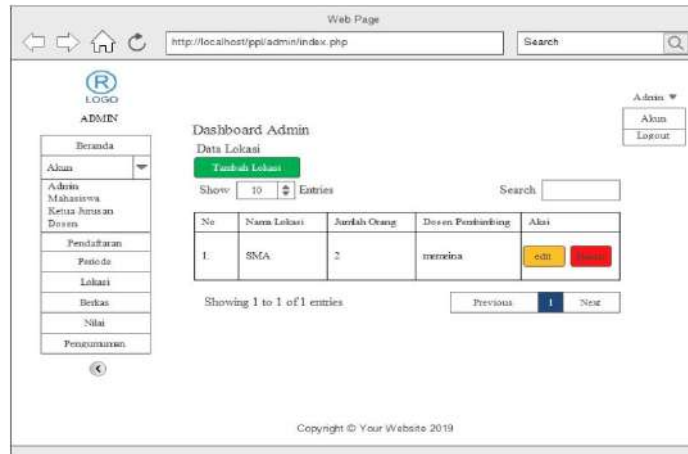
Gambar 3.23 Halaman Periode yang merupakan halaman yang mengelola data periode pendaftaran mahasiswa program pengalaman lapangan (PPL).



Gambar 3.23 Halaman Periode

#### e. Halaman Lokasi

Gambar 3.24 Halaman Lokasi yang merupakan halaman yang mengelola data lokasi pendaftaran mahasiswa program pengalaman lapangan (PPL).



Gambar 3.24 Halaman Lokasi

#### f. Halaman Berkas

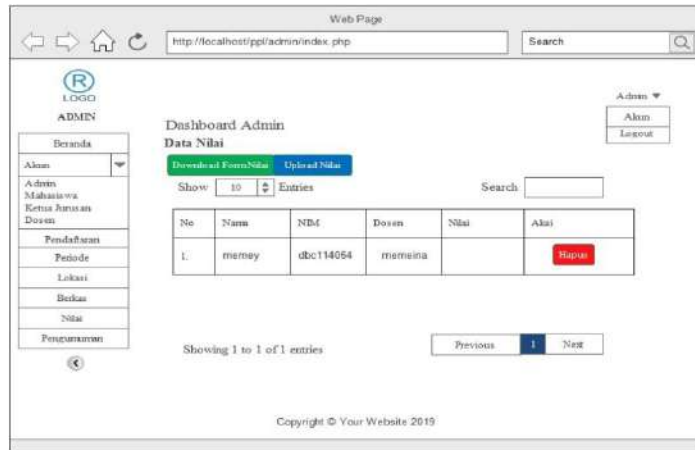
Gambar 3.25 Halaman Berkas yang merupakan halaman yang mengelola data Berkas program pengalaman lapangan (PPL).



Gambar 3.25 Halaman Berkas

#### g. Halaman Nilai

Gambar 3.26 Halaman Nilai yang merupakan halaman yang mengelola data nilai mahasiswa program pengalaman lapangan (PPL).



Gambar 3.26 Halaman Nilai

#### h. Halaman Pengumuman

Gambar 3.27 Halaman Pengumuman yang merupakan halaman yang mengelola data pengumuman program pengalaman lapangan (PPL).



Gambar 3.27 Halaman Pengumuman

### 3.4.3 Desain Antarmuka Mahasiswa

#### a. Halaman Beranda

Gambar 3.28 Halaman Beranda yang merupakan halaman yang berisi informasi seputar tentang berkas Program Pengalaman Lapangan.



Gambar 3.28 Halaman Beranda

## b. Halaman Akun

Gambar 3.29 Halaman Akun yang merupakan halaman yang berisi informasi data mahasiswa seperti username dan password.



Gambar 3.29 Halaman Akun Mahasiswa

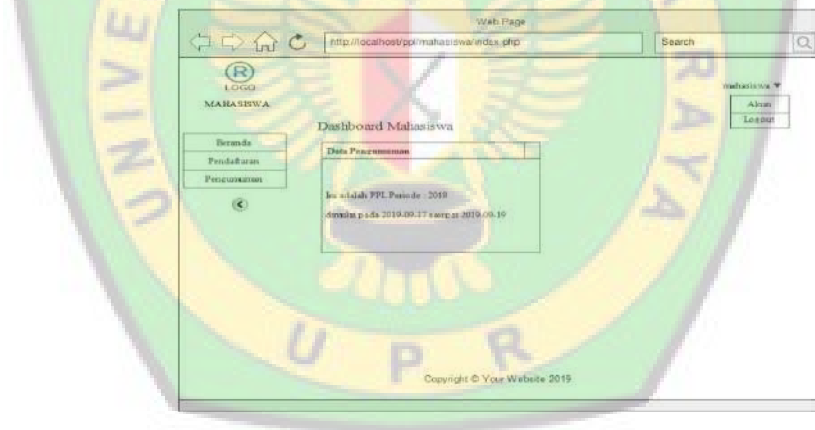
## c. Halaman Pendaftaran

Gambar 3.30 Halaman Pendaftaran yang merupakan halaman yang berisi pendaftaran mahasiswa Program Pengalaman Lapangan.

Gambar 3.30 Halaman Pendaftaran Mahasiswa

#### d. Halaman Pengumuman

Gambar 3.31 Halaman Pengumuman yang merupakan halaman yang berisi Pengumuman mahasiswa Program Pengalaman Lapangan seperti nilai, dosen pembimbing lapangan dan nilai.

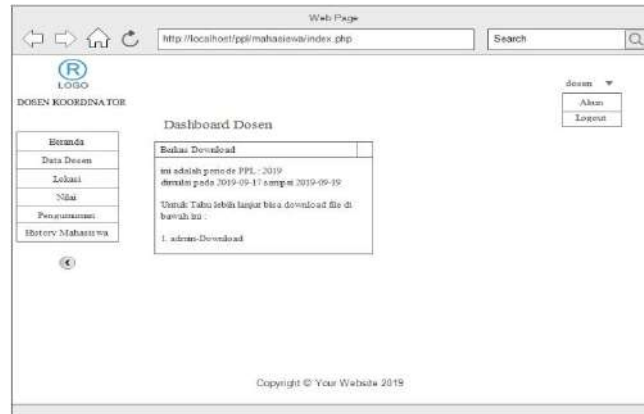


Gambar 3.31 Halaman Pengumuman Mahasiswa

### 3.4.4 Desain Antarmuka Dosen Koordinator

#### 1. Halaman Beranda

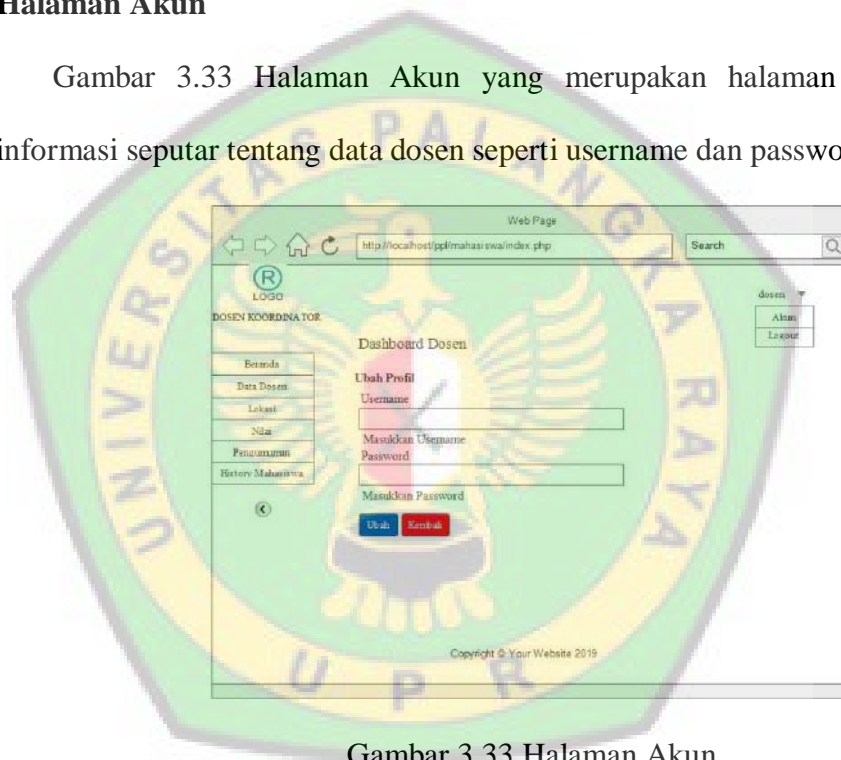
Gambar 3.32 Halaman Beranda yang merupakan halaman yang berisi informasi seputar tentang berkas Program Pengalaman Lapangan.



Gambar 3.32 Halaman Beranda

## 2. Halaman Akun

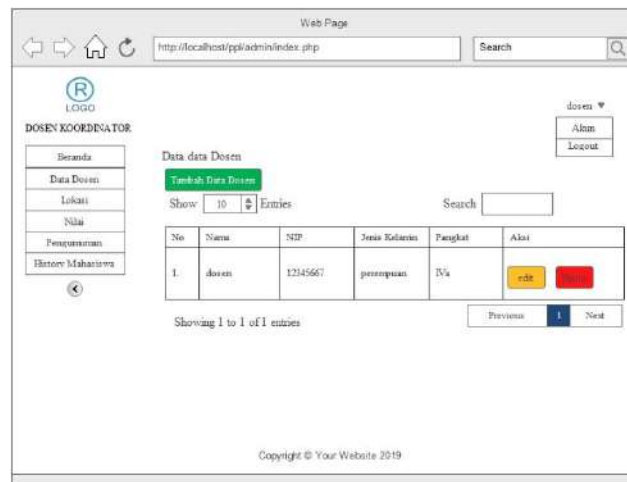
Gambar 3.33 Halaman Akun yang merupakan halaman yang berisi informasi seputar tentang data dosen seperti username dan password.



Gambar 3.33 Halaman Akun

## 3. Halaman Data Dosen

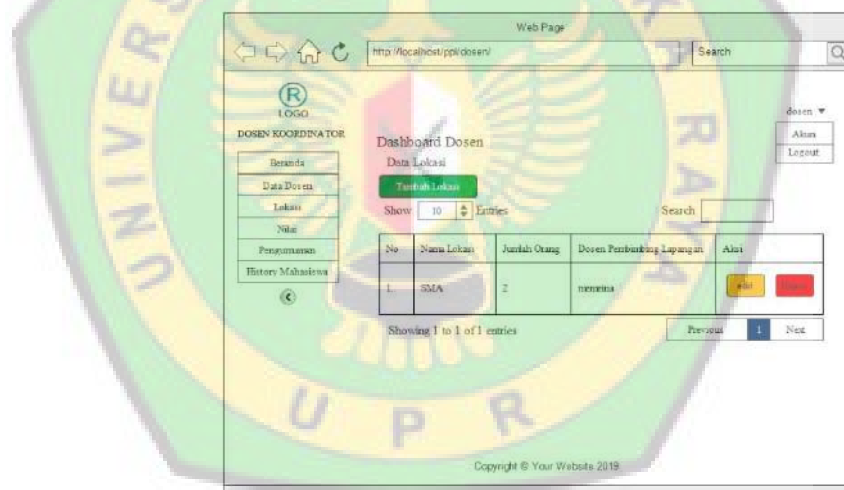
Gambar 3.34 Halaman data dosen yang merupakan halaman yang mengelola data dosen program pengalaman lapangan.



Gambar 3.34 Halaman data dosen

#### 4. Halaman Lokasi

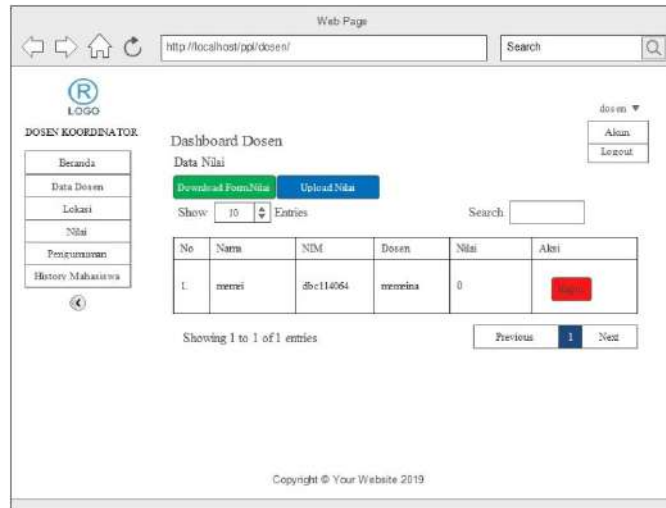
Gambar 3.35 Halaman Lokasi yang merupakan halaman yang mengelola data Lokasi program pengalalaman lapangan.



Gambar 3.35 Halaman Lokasi

#### 5. Halaman Nilai

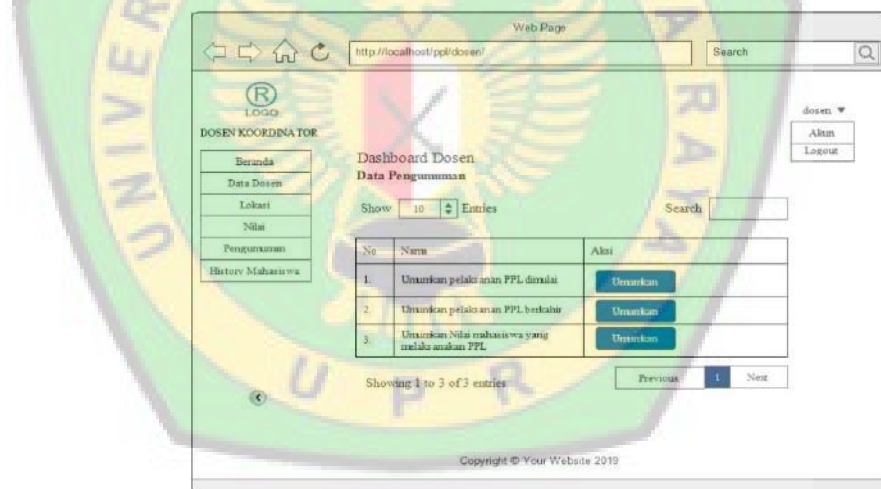
Gambar 3.36 Halaman Nilai yang merupakan halaman yang mengelola data Nilai mahasiswa program pengalalaman lapangan.



Gambar 3.36 Halaman Nilai

## 6. Halaman Pengumuman

Gambar 3.37 Halaman Pengumuman yang merupakan halaman yang mengelola Pengumuman program pengalalaman lapangan.



Gambar 3.37 Halaman Pengumuman

## 7. Halaman History Mahasiswa

Gambar 3.38 Halaman History Mahasiswa yang merupakan halaman yang mengelola History Mahasiswa program pengalalaman lapangan.

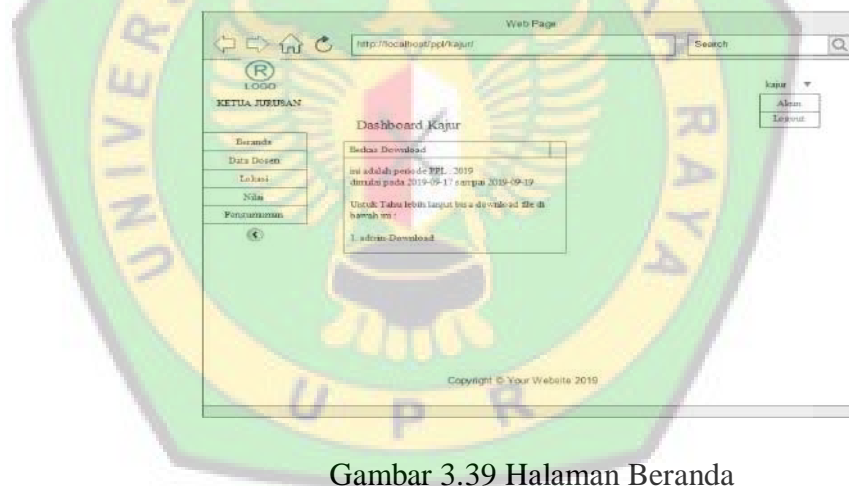


Gambar 3.38 Halaman History Mahasiswa

### 3.4.5 Desain Antarmuka Ketua Jurusan

#### 1. Halaman Beranda

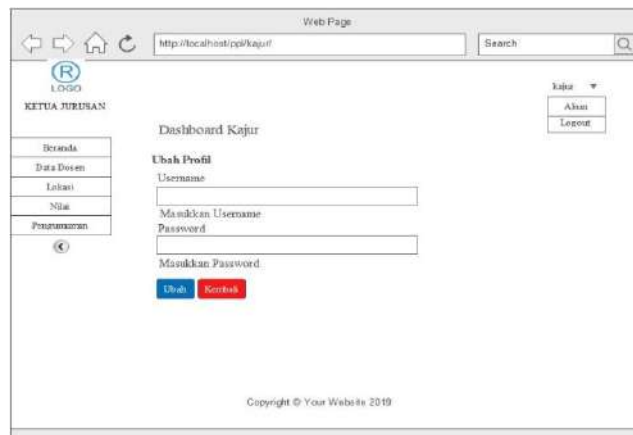
Gambar 3.39 Halaman Beranda yang merupakan halaman yang berisi informasi seputar tentang berkas Program Pengalaman Lapangan.



Gambar 3.39 Halaman Beranda

#### 2. Halaman Akun

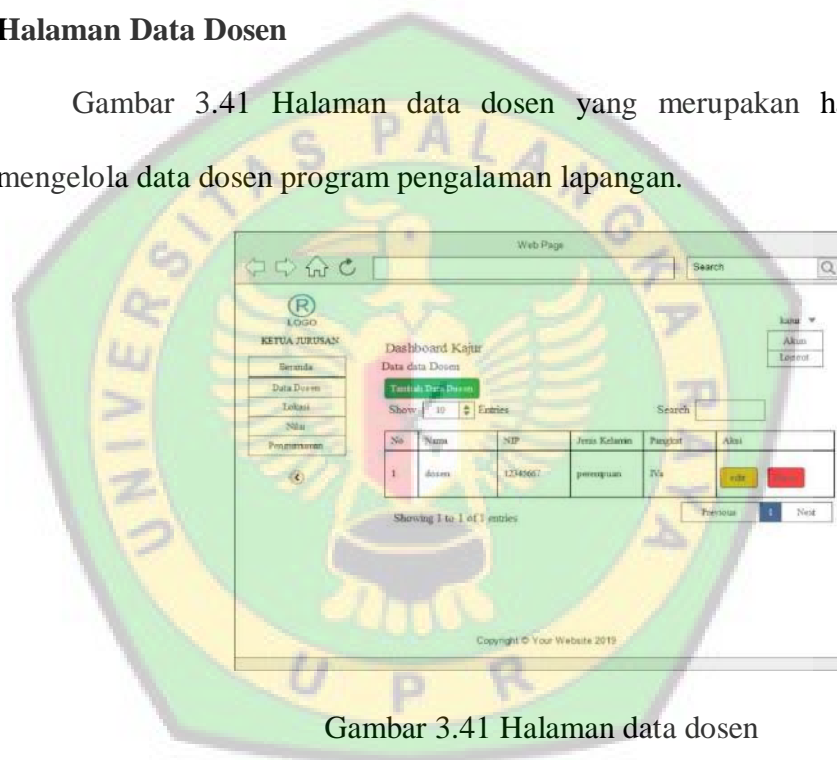
Gambar 3.40 Halaman Akun yang merupakan halaman yang berisi informasi seputar tentang data ketua jurusan seperti username dan password.



Gambar 3.40 Halaman Akun

### 3. Halaman Data Dosen

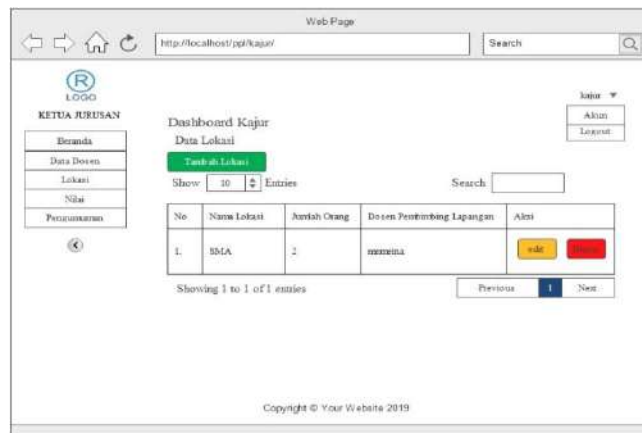
Gambar 3.41 Halaman data dosen yang merupakan halaman yang mengelola data dosen program pengalaman lapangan.



Gambar 3.41 Halaman data dosen

### 4. Halaman Lokasi

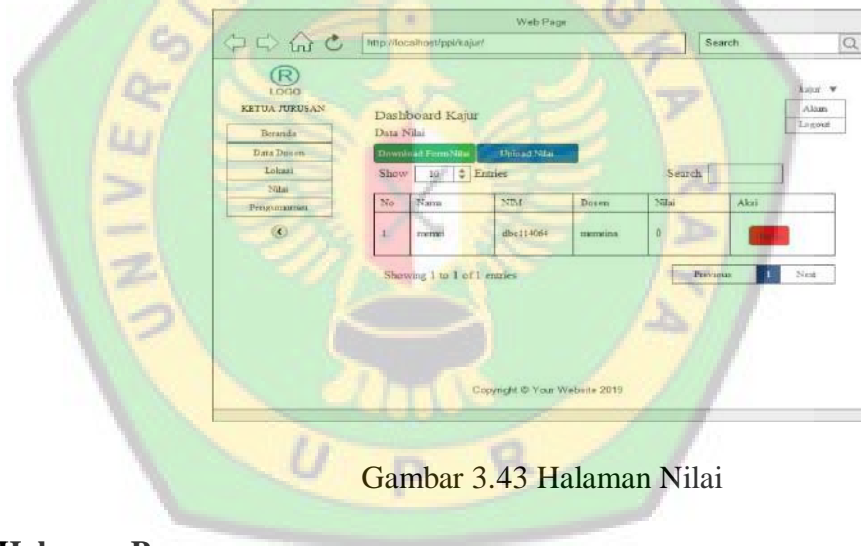
Gambar 3.41 Halaman Lokasi yang merupakan halaman yang mengelola data Lokasi program pengalaman lapangan.



Gambar 3.42 Halaman Lokasi

## 5. Halaman Nilai

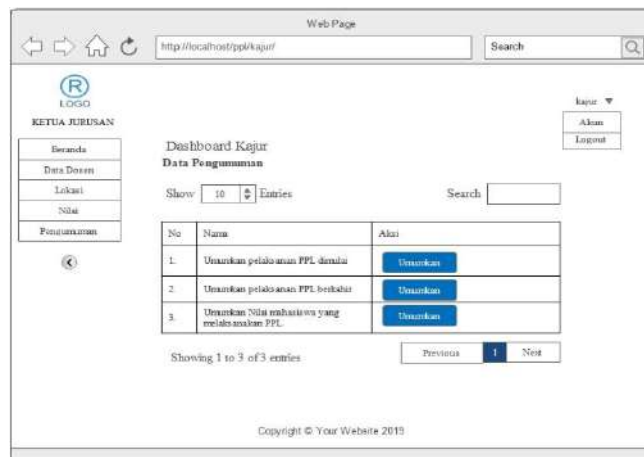
Gambar 3.43 Halaman Nilai yang merupakan halaman yang mengelola data Nilai mahasiswa program pengalaman lapangan.



Gambar 3.43 Halaman Nilai

## 6. Halaman Pengumuman

Gambar 3.44 Halaman Pengumuman yang merupakan halaman yang mengelola Pengumuman program pengalaman lapangan.



The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/ppk/kajur/`. The page is a dashboard for a department head (KETUA JURUSAN) with a sidebar menu containing 'Beranda', 'Data Dosen', 'Lokasi', 'Nilai', and 'Pengumuman'. The main content area is titled 'Dashboard Kejur Data Pengumuman' and features a table with three entries. Each entry has a 'No' column, a 'Nama' column, and an 'Aksi' column with a 'Daftar' button. The footer of the page reads 'Copyright © Your Website 2019'.

No	Nama	Aksi
1.	Uraikan pelaksanaan PPL dimulai	<a href="#">Daftar</a>
2.	Uraikan pelaksanaan PPL berakhir	<a href="#">Daftar</a>
3.	Uraikan Nilai mahasiswa yang melaksanakan PPL	<a href="#">Daftar</a>

Gambar 3.44 Halaman Pengumuman



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Dari program yang telah dibuat dengan judul “*Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya Berbasis Website*” maka disimpulkan bahwa dalam pembuatan *Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Tinggi Agama Kristen Negeri (STAKN) Palangka Raya Berbasis Website* ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah waterfall model Ian Sommerville, 2011, aplikasi dibuat secara bertahap berurutan dari tahap *Requirement Definition* menganalisis kebutuhan yang diperlukan oleh administrator, dosen koordinator dan ketua jurusan sebagai user serta mahasiswa sebagai pengguna dalam pembuatan website, tahap *System and Software Design* tahap ini berguna untuk melakukan pendesainan *interface web* yang akan dibuat, tahap ini rancangan yang akan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap desain ini juga dilakukan pembuatan Data Flow Diagram (DFD), ERD, Flowchart, dan menggunakan aplikasi Eddraw Max sebagai aplikasi pendesain sistem, tahap *Implementation and Unit Testing* merupakan pembuatan desain, dan dilakukan penulisan program dengan bahasa pemrograman PHP yang menggunakan software penunjang yaitu *sublime* dan system database dirancang dengan memakai Xampp sebagai servernya untuk basis data menggunakan MySQL, website yang telah dibuat akan diimplementasikan. Website

yang dibuat akan ditesting terlebih dahulu, jika ada kesalahan , maka akan kembali ke metodologi sebelumnya yaitu pembuatan kode program web. Metode testing yang digunakan web ini adalah metode Blackbox dimana hasil pengujian blackbox harus sesuai dengan fungsi dan persyaratanya.



## 5.2 SARAN

Saran yang dapat diberikan dari pengerjaan Tugas Akhir ini untuk kedepan adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan pada kesempatan mendatang adanya penambahan fitur dari website yang sudah ada saat ini, agar pengguna bisa mendapatkan informasi lebih banyak lagi mengenai perkembangan sistem informasi program pengalaman lapangan (PPL) di sekolah tinggi agama Kristen negeri palangka raya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Imanuel. 2013. Pengertian Waterfal di <https://raytenimanuel.wordpress.com> (di akses 26 Februari 2018)
- Hapsari. 2016. *Pengertian dan Definisi Requirement* di <http://nadyahapsari31.blogspot.co.id> (di akses 26 Februari 2018)
- Agus. 2014. *Seputar Pengertian Desain Sistem* di <http://seputarpengertian.blogspot.co.id> (di akses 26 Februari 2018)
- Halisa. 2014. *Testing dan Implentasi Perangkat Lunak* di <https://noniisphalisa.wordpress.com> (di akses 26 Februari 2018)
- Mirawati,Dewi.2016. Rancang Bangun Website Sistem Informasi Praktikum Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya. *Skripsi*.
- Hayadi. 2017. *Pengertian Integration Testing* di <http://www.sistem-informasi.xyz> (di akses 26 Februari 2018)
- Ilham. 2014. *Seputar Pengertian Pemeliharaan* di <http://seputarpengertian.blogspot.co.id> (di akses 26 Februari 2018)
- Andini. Putri. 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Asrama Putri Kapuas yang Ada Di Palangka Raya. *Skripsi*
- Agustiar. Budiman. 2012. *Pengujian Perangkat Lunak dengan Metode Black Box Pada Proses Pra Registrasi User Via Website*. Makalah, halaman : 4.